deutsche architektur

25 Jahre Sozialistische Einheitspartei Deutschlands • Hochschulreform und Hochschulplanung • Hochschulbauten

n
...s 5,— Mark

Die Zeitschrift

deutsche architektur

erscheint monatlich

Heftpreis 5,– Mark

Bezugspreis vierteljährlich 15,– Mark

Bestellungen nehmen entgegen:
Заказы на журнал принимаются:
Subscriptions of the journal are to be directed:
Il est possible de s'abonner à la revue:

In der Deutschen Demokratischen Republik:
Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin

Im Ausland:

- Sowjetunion
Alle Postämter und Postkontore
sowie die städtischen Abteilungen Sojuspechtj
- Volksrepublik Albanien
Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana
- Volksrepublik Bulgarien
Direktion R. E. P., Sofia, Wassil-Lewsky 6
- Volksrepublik China
Waiwen Shudian, Peking, P. O. Box 50
- Volksrepublik Polen
Ruch, Warszawa, ul. Wronia 23
- Sozialistische Republik Rumänien
Directia Generala a Postei si Difuzarii Presei Palatul Administrativ C. F. R., Bukarest
- Tschechoslowakische Sozialistische Republik
Postovni novinová sluzba, Praha 2 – Vinohrady, Vinohradská 46 –
Bratislava, ul. Leningradska 14
- Ungarische Volksrepublik
Kultura, Ungarisches Außenhandelsunternehmen
für Bücher und Zeitungen, Budapest I, Vö Utca 32
- Österreich
GLOBUS-Buchvertrieb, Wien I, Salzgries 16

- Für alle anderen Länder:
Der örtliche Fachbuchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen
108 Berlin, Französische Straße 13–14

- Westdeutschland
- Westberlin
Der örtliche Fachbuchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin
Vertriebszeichen: A 21518 E

Verlag
VEB Verlag für Bauwesen, Berlin,
Französische Straße 13–14
Verlagsleiter: Georg Waterstradt
Telefon: 22 03 61
Telegrammadresse: Bauwesenverlag Berlin
Fernschreiber-Nr. 011 441 Techkammer Berlin
(Bauwesenverlag)

Redaktion
Zeitschrift „deutsche architektur", 108 Berlin,
Französische Straße 13–14
Telefon: 22 03 61
Lizenznummer: 1145 des Presseamtes
beim Vorsitzenden des Ministerrates
der Deutschen Demokratischen Republik
Vervielfältigungsgenehmigung Nr.: P. 322/71, 3/9/71 bis 3/12/71

Gesamtherstellung:
Druckerei Märkische Volksstimme, 15 Potsdam,
Friedrich-Engels-Straße 24 (I/16/01)



Anzeigen
Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG-Werbung,
102 Berlin, Rosenthaler Straße 28–31,
und alle DEWAG-Betriebe und -Zweigstellen in den Bezirken der DDR
Gültige Preisliste Nr. 3

Aus dem vorigen Heft:

Im nächsten Heft:

Redaktionsschluß:
Kunstdruckteil: 28. Januar 1971
Illusdruckteil: 5. Februar 1971

Titelbild:
Studentinnen helfen bei der Errichtung des städtebaulichen Ensembles Leninplatz in Berlin, der Hauptstadt der DDR.
Foto: Peter-Heinz Junge, Berlin

Fotonachweis:
Heidemarie Milkert, Brandenburg (1); Lutz Humann, Karl-Marx-Stadt (10); K.-H. Kühl, Rostock (10); Foto Brüggemann, Leipzig (15); Ernst Lange, Gotha (1)

4 deutsche architektur

XX. Jahrgang
Berlin
April 1971

Herausgeber: Deutsche Bauakademie und Bund Deutscher Architekten

Redaktion: Dr. Gerhard Krenz, Chefredakteur
Dipl.-Ing. Claus Weidner, stellvertretender Chefredakteur
Bauingenieur Ingrid Korölus, Redakteur
Ruth Pfestorf, Redaktionssekretärin

Gestaltung: Erich Blocksdorf

Zu Problemen der 15. Tagung des ZK der SED:

Warum konzentriert investieren?

In der DDR werden rund zwei Drittel des Akkumulationsfonds (dieser wurde 1969 aus 21,2 Prozent des Nationaleinkommens gebildet) zur Erweiterung und Modernisierung der Grundfonds in den produzierenden Bereichen verwendet. Der Anteil für die Industrie an den Investitionen der Volkswirtschaft ist von 40 Prozent 1969 auf 45 Prozent 1970 gestiegen. Er beträgt nach der volkswirtschaftlichen Planung für 1971 rund 14,4 Milliarden Mark. Ein erheblicher Teil davon wird eingesetzt, um die Energieversorgung weiter zu stabilisieren, die Rohstoffbasis zu verbessern und die Zulieferindustrie zu entwickeln. Konzentrationen erfolgen darüber hinaus im Wohnungs- und Schulneubau und bei Kindereinrichtungen.

Das von Jahr zu Jahr gestiegene Nationaleinkommen der DDR ist Ausdruck für den durch die Werktätigen geschaffenen Neuwert (1965 = 84,2 Milliarden Mark und 1970 = 108 Milliarden Mark). Die DDR verfügt heute über einen Grundmittelbestand im Werte von rund 465 Milliarden Mark, allein in der Industrie von 166 Milliarden Mark.

Ein Problem der Investitionstätigkeit besteht nun darin, daß die Kosten in zahlreichen Fällen überschritten bzw. die projektierten Parameter bei neuen Anlagen nicht oder erst viel später als geplant erreicht werden. Die Erfahrungen lehren aber, daß Investitionsvorhaben überall dort zu guten Ergebnissen führen, wo sie richtig vorbereitet und in kurzer Zeit realisiert, wo Aufwand und Nutzen im Plan bilanziert und mit dem Plan wirksam gemacht werden.

Reserven liegen besonders in der kurzfristigen Inbetriebnahme nutzungsfähiger Teilkapazitäten, die durch eine qualifizierte Leitung dieser Prozesse und durch sozialistische Gemeinschaftsarbeit von Arbeitern, Ingenieuren und Wissenschaftlern für die Produktivität und Leistungsentwicklung für 1971 nutzbar gemacht werden können.

Zu den Betrieben, die mit hoher gesellschaftlicher Verantwortung Investitionsmittel verwenden, gehört das Strumpfkombinat Esda in Thalheim. Hier wurde ein Automatisierungsvorhaben verwirklicht, bei dem die Investitionen innerhalb eines Jahres zurückfließen. Die Arbeitsproduktivität wurde bei einem Automatisierungsgrad von rund 40 Prozent um das Dreifache gesteigert. In diesem Falle stehen auch die aufgewendeten finanziellen Mittel rasch wieder zur Verfügung.

Ein anderes Beispiel: Die Werktätigen des Chemiefaserwerkes „Wilhelm Pieck" in Schwarza fanden durch das Berechnen und Vergleichen günstige Lösungen für eine hohe Effektivität ihrer Investitionen. Bei laufender Produktion und in den vorhandenen Räumlichkeiten wurde eine neue technologische Grundkonzeption für die bestehenden Altanlagen verwirklicht. Mit einem Investitionsaufwand von etwa 80 Millionen Mark konnte die Polyamidseidenproduktion von 5000 Tonnen auf 9000 Tonnen im Jahr gesteigert und die Qualität erhöht werden. Die spezifischen Investitionsaufwendungen von 2500 Mark je Tonne, die die Arbeitsproduktivität um 88 Prozent steigern und das Betriebsergebnis um 165 Prozent erhöhen halfen, waren wesentlich geringer als die vergleichbaren Aufwendungen einer Neuinvestition.

Alle diese Beispiele haben eines gemeinsam: die aktive Einbeziehung aller Werktätigen, vor allem der Neuerer und Rationalisatoren, in die Suche nach den besten Lösungswegen. Erst ihre Mitarbeit, ihr Verständnis für die ökonomischen Gesetze der sozialistischen Gesellschaft, gefördert durch eine kontinuierliche und zielgerichtete politisch-ideologische Arbeit und Produktionspropaganda, vermögen, die Akkumulation als die nach Friedrich Engels „wichtigste progressive Funktion der Gesellschaft" voll wirksam werden zu lassen.

Investitionsvorhaben, die nach Industriebereichen jährlich insgesamt etwa eine Milliarde Mark, aber in der Energie- und Brennstoffindustrie, in der chemischen Industrie und im Maschinen- und Fahrzeugbau noch weit höhere Aufwendungen erfordern, gehören auf die Tagesordnung der sozialistischen Arbeits- und Forschungsgemeinschaften, Ständigen Produktionsberatungen, Neuererkollektive, Produktionskomitees und der vielen anderen Foren demokratischer Mitwirkung der Werktätigen.

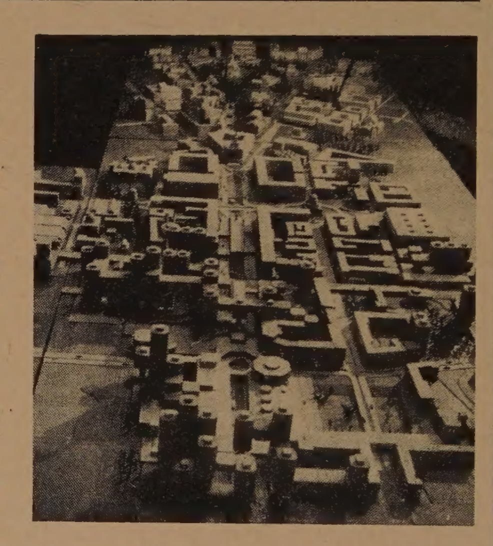
Bereits in den ersten Stadien der Vorbereitung der Investitionsobjekte jene Werktätigen aktiv einzubeziehen, die damit neue Maschinen und Anlagen, neue Arbeitsplätze erhalten, ist eine bewährte Methode. K. T.



An der Newa, gegenüber der Liegestelle des durch die Oktoberrevolution berühmt gewordenen Kreuzers Aurora entstand nach Plänen des Architekten S. B. Speranski das neue Hotel „Leningrad".

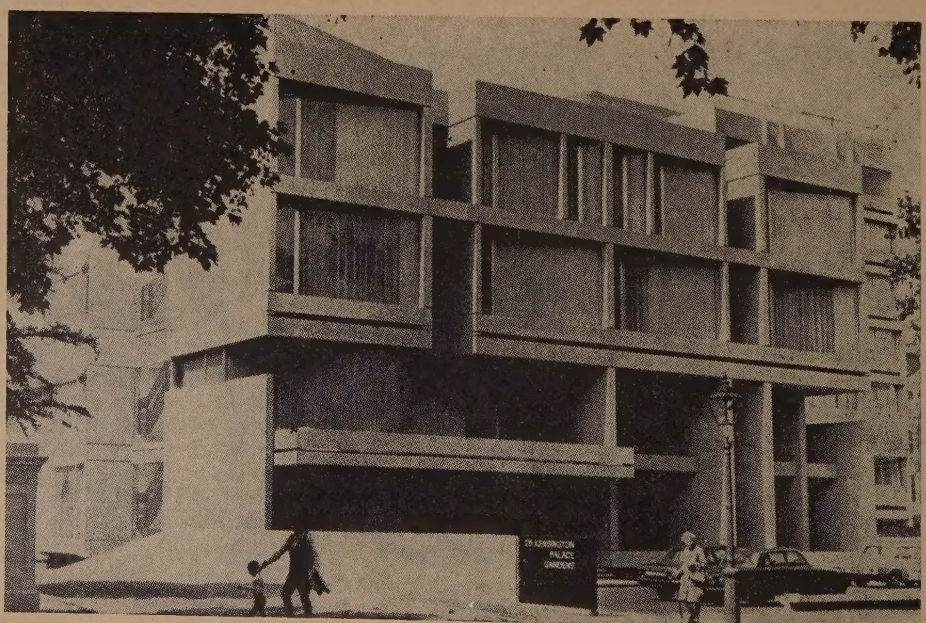
UdSSR: Migration in die Städte

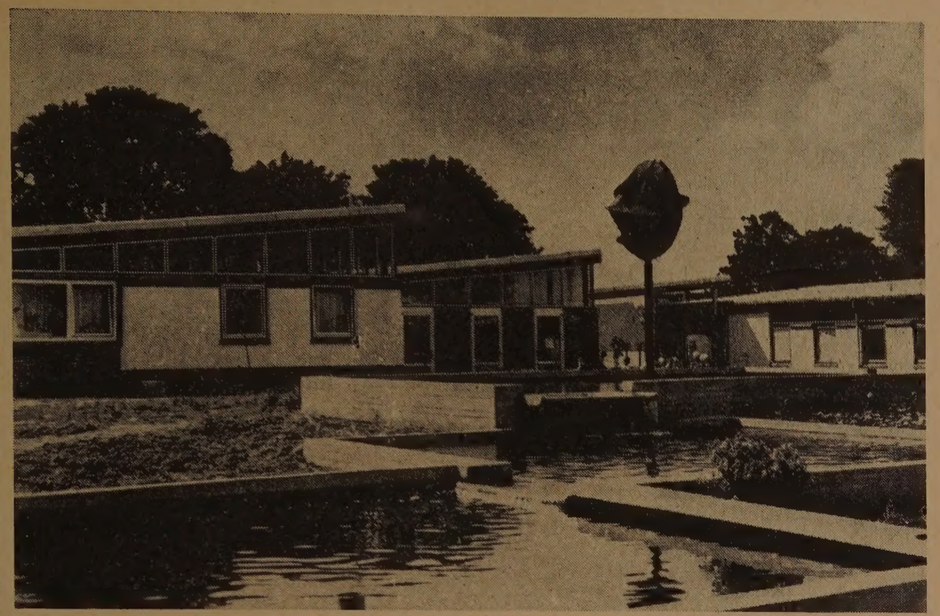
Jährlich siedeln in der Sowjetunion rund 1,5 Millionen Menschen vom Dorf in die Stadt über. Wenn man berücksichtigt, daß darüber hinaus auch viele Bürger aus Städten und Dörfern in andere Städte und Dörfer ziehen, so kann man sagen, daß die Bevölkerungsbewegung (Migration) in der UdSSR jährlich mindestens drei Millionen Menschen umfaßt. Die Migration bedeutet vor allem eine Umverteilung der Arbeitskräftereserven innerhalb des ganzen Landes und damit auch der gesellschaftlichen Produktion. In ehemals unbewohnten Gebieten entstanden neue Städte, große Industriezentren, Sowchose und Kolchose, dazu war natürlich eine gelenkte Migration erforderlich. Über das Geleistete geben folgende Zahlen Aufschluß: Die Einwohnerzahl der Sowjetunion hat sich von 1939 bis 1969 insgesamt um 26,7 Prozent erhöht, davon in West- und Ostsibirien um 35,4 bzw. 55,7 Prozent, im Fernen Osten um 96 Prozent und in Kasachstan um über 100 Prozent. Das unerhört schnelle Wachsen der Industrie im Osten des Landes mit seinen reichen Vorkommen an Bodenschätzen erfordert jedoch, daß noch mehr Menschen aus dem europäischen Teil der UdSSR nachfolgen. Die ständig wachsende Produktion erfordert demzufolge die Lösung zweier miteinander verbundener Aufgaben: die Neuansiedlung von Menschen einerseits und die Entwicklung einer Verbundenheit an dem neuen Ort ihrer Tätigkeit andererseits.



Für die Neugestaltung des Zentrums von Sofia wurde von einem Architektenkollektiv des Projektierungsinstituts „Sofprojekt" ein Modell ausgearbeitet, das der Öffentlichkeit zur Diskussion vorgestellt wurde.

Das neue Botschaftsgebäude der ČSSR am Kensington Palace in London. Architekten: S. Sramek, J. Bocan, K. Stepansky





In Brandenburg wurde unter tatkräftiger Mitarbeit der Bevölkerung dieses Freibad errichtet. Architekten: G. Baum, K. Stehr und H. Hamann (Foto: Heidemarie Milkert, Sonderpreis im Baufotowettbewerb 1970)

New York: Geschäft mit der Wohnungsnot

In New York ist der Wohnungsbau fast zum Erliegen gekommen. Hunderttausende New-Yorker suchen eine Wohnung. Nach Expertenberechnungen müßten in New York jährlich 150 000 bis 800 000 Wohnungen errichtet werden, um die Wohnungsnot zu überwinden. Da jedoch nur rund 2000 Wohnungen jährlich gebaut werden, prophezeite die „New York Times":

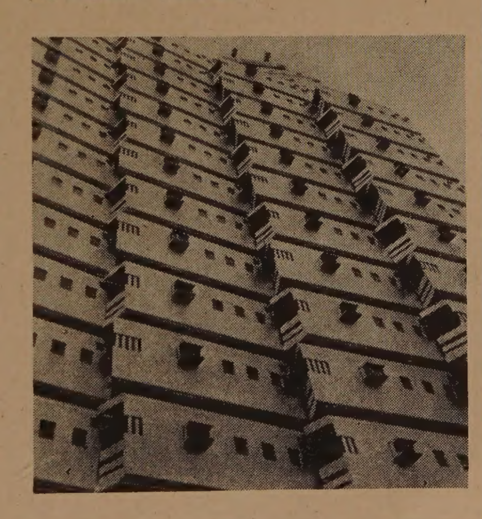
„Der Mangel an brauchbaren Wohnungen wird in den nächsten zwei oder drei Jahren noch schlimmer." Das hängt auch damit zusammen, daß in den riesigen Slums immer mehr Mietskasernen verfallen. Sie sind, wie die Hausbesitzer sagen, „trockengemolken". Man läßt die Bauten weiter verkommen oder bietet sie zahlungskräftigen Firmen, die Bürobauten errichten wollen, zum Abbruch an.

Die Wohnungsbaufirmen lehnen es ab, Wohnungen für Menschen mit kleinem oder mittlerem Einkommen zu bauen, da sie, wie ein Unternehmer sagte, nur „aus Spaß am Gewinn" bauen.

Mit dem Mangel werden die Mieten hochgetrieben. Ein Raum in einem Appartement kostet 75 bis 80 Dollar.

Für eine Wohnung mit $1\frac{1}{2}$ bis 2 Räumen muß man 600 bis 800 Dollar bezahlen.

Auch ein Geschäft mit der Wohnungsnot erhofft sich ein japanischer Konzern, der in dieser Wohnmaschine aus Stahlraumzellen (Bild unten) winzige Wohnungen zusammengestapelt hat. Das technisch nicht uninteressante Gebäude wurde in Tokio errichtet. Architekt: Watanabe



Wohngebiet „Kilian" in Miskolc. Architekten: P. Heckenast, Z. Nagy u. a.



Bürogebäude mit Hängekonstruktion in Paris. Architekten: Rhone und Iredale

Forschungsverband Städtebau gebildet

Unter Leitung des Ministers für Bauwesen, Wolfgang Junker, wurde am 21. Januar 1971 in Berlin der Forschungsverband Städtebau gegründet. Er hat die Aufgabe, in interdisziplinärer Zusammenarbeit das Großforschungsvorhaben „Sozialistische Umgestaltung der Städte und Siedlungszentren" durchzuführen.

Dem Forschungsverband gehören unter anderem das Institut für Städtebau und Architektur der Deutschen Bauakademie als Leitinstitut, das Institut für Gesellschaftswissenschaften beim ZK der SED, das Zentrale Forschungsinstitut des Verkehrswesens, die Technische Universität Dresden, die Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar, die Akademie der Pädagogischen Wissenschaften und das Institut für Technologie der Gesundheitsbauten an. Leiter des Forschungsverbandes wurde der Vizepräsident der Deutschen Bauakademie, Professor Dr.-Ing. Ule Lammert.

Im Forschungsverband sind die Grundlagen zur Entwicklung der Städte und Siedlungszentren im entwickelten gesellschaftlichen System des Sozialismus auszuarbeiten, um damit die Effektivität der städtebaulichen Planungs- und Bauprozesse wesentlich zu erhöhen sowie Voraussetzungen für die Gestaltung erlebnisstarker städtebaulicher und bildkünstlerischer Ensembles zu schaffen, betonte Minister Junker in seinem Referat. Diese Aufgaben werden in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit, besonders auch durch eine enge internationale Zusammenarbeit mit den Partnerinstituten der Sowjetunion und der anderen sozialistischen Länder, gelöst.

An der Gründungsveranstaltung nahmen unter anderem der Stellvertreter des Ministers für Hoch- und Fachschulwesen, Hermann Tschersich, und der Stellvertreter des Ministers für Verkehrswesen, Horst Schlimper, sowie der stellvertretende Direktor des Instituts für Gesellschaftswissenschaften beim ZK der SED, Professor Dr. Werner Kalweit, teil.

Bericht über den VI. BDA-Kongreß lesen Sie in unserem Heft 6/1971

Ingenieurstudenten helfen Bauindustrie

Vom erfolgreichen Probebetrieb eines neuen Plattenwerkes im Stendaler Wohnungsbaukombinat „Altmark" hat sich dieser Tage eine Delegation der Magdeburger Bauingenieurschule überzeugt. Studenten der Schule hatten in Belegarbeiten die rationelle Technologie für dieses Werk ausgearbeitet und einzelne bauliche Objekte, wie zum Beispiel das Heizhaus, projektiert.

Nach Abschluß des Probelaufes soll in diesem neuen Werk der größte Teil der vom Kombinat benötigten Bauelemente hergestellt werden. Junge Bauingenieure, die als Studenten bei der Projektierung des Plattenwerkes mitwirkten, sind heute im Kombinat tätig, sie sorgen mit dafür, daß der Betrieb die Baustellen planmäßig mit Fertigteilen beliefert und so einen zügigen Fortschritt der Bauarbeiten in einem der Zentren des Wohnungsbaus des Bezirkes Magdeburg garantiert.

Die weitere Zusammenarbeit zwischen Bauingenieurschule und Wohnungsbaukombinat ist bereits vertraglich fixiert. Während das Kombinat die Schule bei der Durchsetzung des wissenschaftlich-produktiven Studiums unterstützt, helfen Studenten und Lehrer der Bauingenieurschule dem Kombinat bei der Lösung betrieblicher Probleme.

Am Rande notiert

Daß die Bonner Regierung fast keine Mittel für die Städtebauforschung ausgibt, wird von den Architekten der BRD — aber nicht nur von ihnen — seit langem kritisiert. Auch 1971 sieht der Bundeshaushalt nur 5 Millionen Mark für Städtebauforschung vor, aber 1180 Millionen Mark — also das 236fache — für Rüstungsforschung vor. Die in Stuttgart erscheinende „Deutsche Bauzeitung" veröffentlichte nun Vorschläge für eine „neue Städtepolitik". Darin wird unter anderem im Punkt 10 empfohlen: „Die Bundesregierung beauftragt eine Sachverständigenkommission mit der Ausarbeitung eines Gutachtens über die Prostitution. Das Gutachten soll Vorschläge über die zweckmäßigste rechtliche und städtebauliche Organisation nichtstörender Prostitutionsbezirke und die wirksame Unterdrückung aller außerhalb dieser Bezirke in Erscheinung tretenden Prostitutionsformen enthalten. Der Bundestag beschließt die notwendigen gesetzlichen Änderungen."

Fazit: Nur nicht das System anrühren — aber bitte schön, zweckmäßiger organisieren!


1968

Die führende Rolle der SED bei der sozialistischen Entwicklung von Städtebau und Architektur in der DDR

Dipl.-Ing. Benny Heumann, Architekt BDA
Dipl.-Ing. Hubert Scholz, Architekt BDA

Millionen Werktätige stehen gegenwärtig in der Deutschen Demokratischen Republik unter den Losungen „Planmäßig produzieren – klug rationalisieren – uns allen zum Nutzen. Dem VIII. Parteitag entgegen" und „Schöner unsere Städte und Gemeinden – mach mit!" im sozialistischen Wettbewerb. Sie vereinen ihre Anstrengungen in Vorbereitung des 25. Jahrestages der Partei und des VIII. Parteitages der SED zur allseitigen Erfüllung des Volkswirtschaftsplanes 1971.

Gemeinsam mit allen Bauschaffenden wollen auch die Städtebauer und Architekten durch ihre Arbeit dazu beitragen, unsere Republik weiter zu festigen und allseitig zu stärken. Sie drücken damit der Partei der Arbeiterklasse ihr Vertrauen und ihren Dank aus, denn der konsequenten Politik der SED auf dem Wege des gesellschaftlichen Fortschritts und des gemeinsamen Kampfes mit der Sowjetunion und den anderen sozialistischen Ländern zur Sicherung des Friedens in Europa ist es zu verdanken, daß sich Städtebau und Architektur so kontinuierlich auf einer sozialistischen Grundlage entwickeln konnten. Das geschah immer in enger Wechselbeziehung zu den historischen Veränderungen auf gesellschaftlichem Gebiet, die gekennzeichnet sind durch die weitere Festigung der sozialistischen Staatsmacht und die Entfaltung der sozialistischen Demokratie, durch ein hohes Niveau und rasches Wachstum der gesellschaftlichen Produktivkräfte, durch einen hohen Bildungsstand des ganzen Volkes und durch die ständige Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen aller Bürger.

Die Architekten unserer Republik unterstützen daher bewußt die Politik der Partei, die sich das Ziel stellt, bei der weiteren Gestaltung des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus durch hohe Arbeitsproduktivität die Lebens- und Arbeitsbedingungen des werktätigen Volkes planmäßig zu verbessern und zugleich mit der Erziehung allseitig gebildeter sozialistischer Persönlichkeiten das Aufblühen der sozialistischen Menschengemeinschaft zu fördern.

Die großen revolutionären gesellschaftlichen Veränderungen, die in einem Vierteljahrhundert unter Führung der geeinten Partei der Arbeiterklasse in unserer Republik erreicht wurden, finden ihre sichtbare materielle Verwirklichung nicht zuletzt in den zahlreichen Ensembles, Bauten und Anlagen in unseren Städten und Siedlungen. Das werktätige Volk schafft sich somit in schöpferischer Arbeit seine materielle Umwelt selbst. Und indem es die Wirklichkeit umgestaltet, bringt es seine gesellschaftlichen Ideale zum Ausdruck. So schreibt das Volk auch in seinen gebauten Werken die Chronik der eigenen Geschichte.

Städtebau und Architektur haben in diesem stürmischen Prozeß der antifaschistisch-demokratischen und der sozialistischen Revolution ihre entscheidenden politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Impulse durch die Partei der Arbeiterklasse erhalten. Sie war es, die in den ersten Jahren des Neubeginns die Initiative der Trümmerfrauen weckte, sie inspirierte Millionen Bürger unserer Republik zu hervorragenden Leistungen im nationalen Aufbauwerk, und sie schuf das wissenschaftliche Programm der sozialistischen Gesellschaft und damit entscheidende Grundlagen für die sozialistische Umgestaltung unserer Städte und Dörfer.

Aus den revolutionären programmatischen Zielstellungen der Partei empfingen unsere Architekten und Städtebauer gemeinsam mit den anderen Bauschaffenden die begeisternden Impulse für die Errichtung neuer Wohnkomplexe, neuer Industrieanlagen und neuer großartiger Ensembles in den Stadtzentren der Hauptstadt Berlin, in Leipzig, Karl-Marx-Stadt, Dresden, Halle, Magdeburg, Cottbus und anderen wichtigen Städten.

Die SED konnte zu dieser führenden Kraft heranwachsen, weil sie, durch die Vereinigung von KPD und SPD im April 1946 die Einheit der Arbeiterklasse schmiedend, auf der Grundlage der marxistisch-leninistischen Weltanschauung der treibende Motor beim Aufbau einer neuen, humanistischen Gesellschaftsordnung wurde. Damit gab sie der schöpferischen Arbeit der Architekten und Städtebauer zum ersten Male in der deutschen Geschichte einen ganz neuen, sozialen, wahrhaft menschlichen Inhalt und eine neue Zielstellung. Aus den früher selbst ausgebeuteten Vollstreckern egoistischer Absichten profitsüchtiger Bauherren und Bauspekulanten wurden die Architekten, Stadtplaner und Städtebauer in der Deutschen Demokratischen Republik zu bewußten, verantwortungsvollen Mitstreitern beim Aufbau einer von Ausbeutung, Unterdrückung und Elend befreiten sozialistischen Gesellschaft.

Mit der Entwicklung einer volkseigenen materiell-technischen Basis sowie dem Aufbau leistungsfähiger Betriebe und Kombinate des Bauwesens wurden entscheidende Voraussetzungen für die Industrialisierung der Bauproduktion und damit für die Verwirklichung großer schöpferischer architektonischer und städtebaulicher Ideen und Projekte geschaffen. Wenn heute in unserer Republik über 90 Prozent des Wohnungsbaues in industrieller Fertigung entstehen und die DDR damit eine Spitzenposition in der Welt einnimmt, so ging die Initiative dazu von der Partei aus. Einen wesentlichen Beitrag für diese Entwicklung leisteten die Baukonferenzen des ZK der SED und des Ministerrates der DDR.

In zahlreichen Beschlüssen der Parteitage und Plenartagungen des Zentralkomitees sowie bei vielen Beratungen der Partei mit Architekten und Städtebauern wurden die entscheidenden Probleme der weiteren Entwicklung zur Diskussion gestellt und einer Lösung entgegengeführt. Das gibt uns daher das volle Recht zu der Feststellung: Die fortschreitende sozialistische Entwicklung auf dem Gebiet des Städtebaus und der Architektur in der DDR ist das Ergebnis des erfolgreichen Kampfes der Arbeiterklasse unter Führung ihrer marxistisch-leninistischen Partei im engen Bündnis mit der Klasse der Genossenschaftsbauern, der Intelligenz und allen fortschrittlichen Kräften unseres Volkes.

Die systematische und beharrliche Arbeit der Partei bei der Bewältigung komplizierter Probleme der sozialistischen Revolution auf allen Gebieten der gesellschaftlichen und ökonomischen Entwicklung, die Fähigkeit, sie in der Komplexität zu meistern, all das ist Ausdruck der Kontinuität ihrer Politik. Sie widerspiegelt sich dabei nicht zuletzt im Bauwesen, speziell in Fragen der Architektur und des Städtebaus. Dieser Prozeß beginnt mit so markanten Meilensteinen der Entwicklung wie den 16 Grundsätzen des Städtebaus aus dem Jahre 1950 und erstreckt sich bis zur Lösung bedeutender städtebaulicher Aufgaben der Gegenwart als wesentliche Bestandteile der Gestaltung des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus unter den Bedingungen der wissenschaftlich-technischen Revolution. Unsere Partei ließ sich dabei ständig davon leiten, daß die Entwicklung von Städtebau und Architektur eine erstrangige gesellschaftspolitische Aufgabe ist. Denn das Ziel des sozialistischen Städtebaus besteht doch gerade darin, günstigste räumlich-bauliche Bedingungen für die allseitige Entwicklung der Persönlichkeit in der sozialistischen Menschengemeinschaft zu schaffen.

Dieser Prozeß vollzog sich wie in anderen Bereichen im zähen Ringen gegen das überholte Alte vor allem in den Köpfen der Menschen. Dabei konnten wir uns zuverlässig auf die schöpferische Auswertung der reichen Erfahrungen der sowjetischen Genossen und Kollegen stützen, die uns stets uneingeschränkte brüderliche Hilfe gewährten. Architekten und Städtebauer drangen unter dem politisch-ideologischen Einfluß der Partei immer tiefer in die gesellschaftlichen Prozesse und Triebkräfte

der sozialistischen Entwicklung ein. Sie unterstützten in wachsendem Maße gemeinsam mit den übrigen Bauschaffenden und allen Werktätigen die Anstrengungen der Partei in der Konfrontation mit dem westdeutschen Imperialismus. Dabei wuchsen in den volkseigenen Bau- und Projektierungsbetrieben solche Kollektive, die imstande sind, den neuen fortschrittlichen Gedanken zum Durchbruch zu verhelfen. In Übereinstimmung mit dieser Entwicklung stellte und stellt die Partei die Aufgabe, den verschiedensten bürgerlichen Architektur- und Städtebauauffassungen Schritt für Schritt neue sozialistische theoretische Erkenntnisse entgegenzustellen. Das bedeutete auch, anstelle eines privaten, individualistischen und oft den gesellschaftlichen Fragen gegenüber indifferenten Architekten der Vergangenheit verantwortungsbewußt denkende und handelnde sozialistische Architektenpersönlichkeiten zu entwickeln. In diesem Prozeß war und ist ständig der leitende und erzieherische Einfluß der Partei, ihrer Organisationen und ihrer Genossen zu spüren.

Der VII. Parteitag der SED leitete eine neue entscheidende Etappe der gesellschaftlichen Entwicklung in unserer Republik ein. Mit beispielhaftem Elan sind die Werktätigen darangegangen, das entwickelte gesellschaftliche System des Sozialismus zu gestalten. Auf der Grundlage des ökonomischen Systems wurden wichtige materielle Voraussetzungen für eine umfassende Entwicklung von Städtebau und Architektur geschaffen. Aber materielle Bedingungen allein genügen nicht, einen auf die Zukunft orientierten Städtebau zu entwickeln. Das beweisen die unzähligen Versuche in den industriell hochentwickelten kapitalistischen Ländern. Uns allen sind die resignierenden Einschätzungen westlicher Städtebautheoretiker und Soziologen bekannt. So sagte z. B. der westdeutsche Architekt Frei Otto folgendes: „Wir wissen, daß es so nicht mehr weitergeht, und wir wissen nicht, wie es weitergeht, uns ist bereits viel geholfen, wenn wir das erkennen." Und der westdeutsche Städtebauer Albert Speer meint, die heutige Stadt lasse sich nicht mehr planen, sondern nur noch steuern. Die Stadt hat nicht einmal ein Ziel. Die meisten Architekten werden nach den Prinzipien des neuen Bauens unterrichtet, und trotzdem sei die heutige Stadt „eine Verdichtung von Unordnung, Häßlichkeit, Beziehungslosigkeit und Nivellierung". Und abschließend meint er: „Es gibt heute so gut wie keine Planung mehr, die nicht überholt wäre". Wir wissen aber, daß diese Misere nicht an den Architekten und Städteplanern liegt, sondern an den gesellschaftlichen Verhältnissen in der vom Imperialismus beherrschten Bundesrepublik.

Ein wirklich zukunftsbezogener Städtebau setzt in erster Linie Klarheit über die Perspektive der gesamten gesellschaftlichen Entwicklung voraus. Das Tempo dieser Entwicklung hängt in entscheidendem Maße davon ab, wie es gelingt, die objektiven Gesetzmäßigkeiten der gesellschaftlichen Entwicklung zu erforschen und alle Werktätigen für die bewußte Teilnahme an dieser schöpferischen Arbeit zu gewinnen. Und gerade dazu ist die kapitalistische Gesellschaft nicht in der Lage. In unserer Republik dagegen hat die Partei zielstrebig darauf orientiert, die marxistisch-leninistische Gesellschaftsprognostik gründlich auszuarbeiten und anzuwenden. Auf dem VI. Parteitag wurde bereits mit dem Programm der SED eine generelle Prognose der weiteren gesellschaftlichen Entwicklung in der DDR gegeben. In den vergangenen Jahren wurden auf dieser Grundlage für verschiedene Bereiche des gesellschaftlichen Lebens detaillierte Teilprognosen erarbeitet. Sie alle gaben unseren Städtebauern und Architekten eine realistische Basis für ihr Schaffen.

So war es nur folgerichtig, daß in diesem Zeitraum die Arbeit an der Generalbebauungsplanung der Städte einen sichtbaren Aufschwung erreichte. Für die wichtigsten Städte der DDR wurden damit den örtlichen Organen Leitinstrumente für die weitere städtebauliche Entwicklung gegeben, die sie in die Lage versetzen, mit mehr Sicherheit Entscheidungen zu treffen. Dabei unterschieden sich unsere Generalbebauungspläne wohltuend von gewissen Leitbildern westlicher Städteplaner, die auf Grund der dort bestehenden Gesellschaftsordnung meist über unrealisierbare utopische Vorstellungen der Stadt der Zukunft nicht hinausgehen. Dagegen wurde in unserer Republik auf der Grundlage der Generalbebauungspläne mit der planmäßigen sozialistischen Umgestaltung wichtiger Schwerpunktstädte begonnen. Die Konzentration der Mittel und Kapazitäten war und ist dabei notwendig, da nur so die höchste gesellschaftliche und volkswirtschaftliche Effektivität gesichert werden kann.

In dem kurzen Zeitraum von 2 1/2 Jahren wurden die Stadtzentren aller Bezirksstädte und weiterer wichtiger Städte entsprechend den Schwerpunkten der Strukturpolitik unter breiter Einbeziehung der gesellschaftlichen Öffentlichkeit neu konzipiert. Das ist eine großartige Leistung unserer Gesellschaft und ihrer Architekten, wie sie in diesem Umfang von keinem kapitalistischen Land vollbracht wurde. Die Realisierung dieser Konzeption wird entsprechend den volkswirtschaftlichen Möglichkeiten Schritt für Schritt erfolgen.

In diesem schöpferischen Prozeß hat sich das Prinzip der sozialistischen Gemeinschaftsarbeit zwischen allen an der Entwicklung der Stadt interessierten Schichten und Gremien immer besser bewährt. Damit wurde ein Stück realer sozialistischer Demokratie in die Tat umgesetzt. In den letzten Jahren sind große Anstrengungen unternommen worden, um die wissenschaftliche und demokratische Leitung des gesellschaftlichen Prozesses, die Gestaltung der baulichen Umwelt nach sozialistischen Prinzipien immer besser zu meistern. In diesem Zusammenhang wurde die Verantwortung der staatlichen Organe, der Räte der Bezirke, Kreise, Städte und Gemeinden sowie der jeweiligen Auftraggeber präzisiert. An der endgültigen Fassung des Beschlusses zur Entwicklung der sozialistischen Kommunalpolitik, der auf der 24. Tagung des Staatsrates angenommen wurde, haben zahlreiche Architektenkollektive sowie der Bund Deutscher Architekten durch ihre Stellungnahmen direkt mitgewirkt. Mit der Bildung ehrenamtlicher Beiräte, die den staatlichen Leitungsorganen wichtiger Städte auf dem Gebiet der Stadtgestaltung und Bildenden Kunst beratend zur Seite stehen, wurde dem demokratischen Prinzip der Mitbestimmung weitestgehend entsprochen. Diesen Gremien gehören neben verantwortlichen Vertretern der Partei der Arbeiterklasse, der Staatsorgane, der Generalprojektanten und des Hauptauftraggebers, Vertreter der gesellschaftlichen Massenorganisationen, der Hoch- und Fachschulen für Städtebau, Architektur und Bildende Kunst, des Bundes Deutscher Architekten und des Verbandes Bildender Künstler der DDR sowie hervorragende Schrittmacher des Bauwesens und anderer strukturbestimmender Betriebe an.

Es wäre verfehlt anzunehmen, daß dieser Prozeß allein auf der Grundlage der sozialistischen Gesellschaft konfliktlos verlaufen würde. Immer wieder waren es die Genossen der Parteiführung, die mit Recht forderten, die Architekturanalyse und Architekturkritik als Mittel für noch höhere Leistungen zu nutzen. Sie waren es auch, die die Architekten auf Konflikte aufmerksam machten und ihnen halfen, die Ursachen zu erfassen und durch kritisches Verhalten die Lösung zu suchen. Es ist in unserer Republik zu einer guten Tradition geworden, daß die Genossen des Politbüros des Zentralkomitees der SED sowie der Bezirks- und Kreisleitungen wichtige Fragen der städtebaulichen Entwicklung gemeinsam mit den Architekten beraten. Diese freundschaftliche Zusammenarbeit hat sich in den Bezirken insbesondere in Vorbereitung des 6. Bundeskongresses der BDA weiter gefestigt. So konnte im Bericht des Bundes Deutscher Architekten über die Durchführung der Bezirkskonferenzen festgestellt werden, daß die gemeinsame Verantwortung unter anderem in der Vorbereitung und in der aktiven Teilnahme der Vertreter der Bezirksleitungen der Partei an den Bezirkskonferenzen zum Ausdruck kam.

Indem die Partei, insbesondere auf ihren Parteitagen und auf den Tagungen des Zentralkomitees, die theoretischen Grundlinien für die weitere Entwicklung der sozialistischen Gesellschaft herausarbeitet, gibt sie den Architekten und Städtebauern die prinzipielle Orientierung für ihre Arbeit. Neben den Grundfragen der Ökonomie, den neuen funktionellen Anforderungen an Städtebau und Architektur im Sozialismus, widmet die Partei stets der baukünstlerischen Qualität größte Aufmerksamkeit. In diesem Zusammenhang wurde auch nicht mit Kritik an Mängeln und unbefriedigenden Lösungen gespart. Aber es war immer eine helfende Kritik, getragen von der Erkenntnis, daß Städtebau und

Architektur eine wichtige bewußtseinsbildende Kraft darstellen. Genosse Walter Ulbricht schrieb dazu in seinem Brief an den Präsidenten des Bundes Deutscher Architekten u. a.: „Mehr denn je gilt es, mit den Mitteln der Baukunst dazu beizutragen, das Streben der Bürger unseres Staates nach einem kulturvollen Leben in schönen Städten und Dörfern zu fördern, den Stolz auf ihre sozialistische Heimat zu vertiefen und das gewachsene internationale Ansehen unserer Republik weiter zu erhöhen." Zur Erreichung dieser neuen Qualität wurde in den letzten Jahren die Meisterung der wissenschaftlich-technischen Revolution eng verbunden mit der Entwicklung des sozialistischen Realismus in der Kunst. Überall in unserer Republik wurde die Gemeinschaftsarbeit zwischen Architekten und bildenden Künstlern mit dem Ziel verstärkt, zu einer echten Synthese zu gelangen.

Die Ausstellungen „Architektur und bildende Kunst", die im Zusammenhang mit dem 20. Jahrestag der Gründung der DDR durchgeführt wurden, zeigten die Vielfalt der sich auf diesem Gebiet entwickelnden Ergebnisse. Viele Beispiele wurden inzwischen in den neu entstehenden Stadtzentren, in Wohngebieten und in Arbeitsstätten verwirklicht. Auch in der Anwendung monumentaler bildkünstlerischer Gestaltung gibt es erste erfolgversprechende Ansätze, wie z. B. mit dem Wandbild „Der Weg der roten Fahne" am Kulturpalast in Dresden und dem Wandbild am Redaktionsgebäude der Zeitung „Freiheit" in Halle. Der Versuch, das Lenin-Monument auf dem Leninplatz in Berlin als Erlebnishöhepunkt des gesamten Ensembles bewußt herauszuarbeiten und alle Mittel der städtebaulich architektonischen Gestaltung zielstrebig auf dieses Erlebnis hin einzusetzen, kann als der Beginn einer neuen Qualität der Synthese von Architektur und bildender Kunst angesehen werden. Mit der Errichtung des Karl-Marx-Monuments in Karl-Marx-Stadt wird dieser Weg zielstrebig fortgesetzt.

Große Impulse löste die 12. Tagung des Zentralkomitees aus, als sie zu Beginn des 3. Jahrzehnts unserer Republik in Einschätzung des erreichten Entwicklungsstandes feststellte, daß jetzt die Bedingungen herangereift seien, die Herausbildung der sozialistischen Menschengemeinschaft und die Gestaltung sozialistischer Arbeits- und Lebensbedingungen als einen einheitlichen sich wechselseitig durchdringenden Prozeß zu gestalten. Damit wurden den Städtebauern und Architekten Aufgaben gestellt, wie sie in ihrer Großartigkeit und Komplexität nie zuvor standen.

Aber je umfassender die Aufgaben werden, desto mehr wächst die gesellschaftliche Verantwortung der Architekten. Sie werden immer enger mit den Fragen der Leitung und Koordinierung bedeutender volkswirtschaftlicher und kultureller Prozesse verbunden. Dabei vollzieht sich gleichzeitig eine zunehmende wissenschaftliche Durchdringung der städtebaulichen und architektonischen Entwurfspraxis. Aber gerade ihre Meisterung erhöht die schöpferischen Kräfte und Möglichkeiten der Architekten. Nicht zuletzt wächst ihre Verantwortung, weil das Gesamtvolumen der Investitionen von Jahr zu Jahr steigt. Waren es 1965 noch 20,5 Milliarden Mark, so betrug der Umfang 1970 bereits 32,6 Milliarden Mark. In gleichem Maße erhöhte sich der Anteil des Bauvolumens. Aufgabe der Architekten und Städtebauer ist es nun, durch ihre verantwortungsbewußte Arbeit diese Mittel so effektiv wie möglich einzusetzen. Es geht in diesem Zusammenhang bei der Verwendung des Nationaleinkommens um folgende zwei Hauptfragen: erstens um die vorrangige Konzentration der Mittel auf solche Investitionsvorhaben, die einen schnellen Zuwachs an Nationaleinkommen garantieren und die für die Gestaltung des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus bestimmend sind und zweitens um die Durchsetzung des Prinzips der strengsten Sparsamkeit, d. h. um den höchsten Effekt bei geringsten Kosten für den Bau und die Nutzung der einzelnen Vorhaben.

Diese dialektische Wechselbeziehung wurde auf der 14. und 15. Tagung des Zentralkomitees erneut mit aller Deutlichkeit herausgearbeitet. Aus der Forderung nach höchster Wirtschaftlichkeit leitet sich auch für die Architekten die Notwendigkeit ökonomischen Denkens im gesamten Prozeß ihres Schaffens von der Prognose über alle Phasen der Planung und Projektierung bis zur Bauausführung ab. Die Städteplaner und Architekten werden dieser Forderung am besten gerecht, wenn sie vom Prinzip der gesellschaftlich begründeten Zweckmäßigkeit der ökonomischen Mittel für die architektonische Gestaltung ausgehen und dabei Tendenzen zum überflüssigen Aufwand in der Aufgabenstellung und im Projekt mit Entschiedenheit entgegentreten. Es entspricht auch voll der Wirkungsweise der ökonomischen Gesetze des Sozialismus, wenn erneut auf die vorrangige Entwicklung der Industrie orientiert wird. Auf diesem Gebiet werden in den nächsten Jahren von den Architekten und Ingenieuren große Anstrengungen zu vollbringen sein. Gleichlaufend mit dem Aufbau neuer Industrieanlagen werden in unserer Republik, der Bau von Wohnungen, Schulen, Kinder- und Versorgungseinrichtungen weiter gefördert. Das entspricht der Forderung nach der Gestaltung und Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen, insbesondere der Arbeiterklasse. Dabei geht es darum, die umfangreiche Neubautätigkeit sinnvoll mit der Erhaltung, Modernisierung und Nutzung vorhandener Grundfonds in unseren Städten zu verbinden.

Alle diese bedeutenden Aufgaben erfordern die ganze Kraft des Kollektivs der Bauschaffenden. Sie werden um so besser gelöst werden, je mehr es gelingt die sozialistische Gemeinschaftsarbeit von der Forschung und Entwicklung über die Projektierung, Technologie und Bauausführung weiterzuentwickeln. Unter Führung der Genossen der Parteiorganisationen der Kombinate und der Betriebe wurden auf diesem Gebiet bereits gute Ergebnisse erreicht. Sie gilt es im Rahmen des sozialistischen Wettbewerbs zu verallgemeinern. Dabei trägt auch der Bund Deutscher Architekten eine große Verantwortung. Er hat in den vergangenen Jahren wiederholt bewiesen, daß seine Mitglieder mit ganzer Kraft und großer Begeisterung an die Erfüllung der von der Partei und Regierung gestellten Aufgaben herangehen. Die Teilnahme der Architekten an den Wettbewerben in Vorbereitung des 50. Jahrestages der Oktoberrevolution sowie des 20. Jahrestages der Gründung der DDR, die vom Bund Deutscher Architekten gefördert wurden, haben dazu beigetragen, das Kollektiv der Architekten fester zusammenzuschweißen. Ausgehend von dieser großen Initiative, konnte der Präsident des Bundes, Genosse Prof. Edmund Collein, der Parteiführung über die erzielten Wettbewerbsergebnisse berichten. In seinen Antwortschreiben hat der Erste Sekretär des Zentralkomitees der SED, Genosse Walter Ulbricht, nicht nur den Architekten für ihre Arbeit gedankt, sondern ihnen durch seine Hinweise grundlegende Anregungen für ihre weitere Arbeit gegeben. Diese gegenseitige Wechselwirkung, die Gemeinsamkeit in den Interessen und Zielen ist die entscheidende Quelle unserer Erfolge. Sie ist es auch, die die Überlegenheit der sozialistischen Gesellschaftsordnung gegenüber dem staatsmonopolistischen Kapitalismus so überzeugend zur Wirkung bringt.

Unsere weiteren Erfolge in Städtebau und Architektur hängen nicht zuletzt davon ab, in welchem Maße unsere Architekten zu Kämpfern und Pionieren für die Anwendung der fortschrittlichsten wissenschaftlichen Erkenntnisse auf ihrem Gebiet werden und Wissenschaftlichkeit und Parteilichkeit als Einheit betrachten. Gemeinsam mit den Wissenschaftlern der Gesellschaftstheorie, der Ökonomie, der Hygiene, des Verkehrs und anderen müssen sie helfen, das wissenschaftliche Fundament für die sozialistische Umgestaltung der Städte und Dörfer weiter zu verbreiten und zu vertiefen. Es geht dabei um die Ausarbeitung der theoretischen Grundlagen des Städtebaus und der Architektur in der DDR, um die Erforschung der Anforderungen der Gesellschaft an ihre Städte und Dörfer in prognostischer Sicht. Es geht um die Entwicklung und Anwendung der marxistisch-leninistischen Organisationswissenschaft in Verbindung mit der Operationsforschung und elektronischen Datenverarbeitung. Auf diese Weise gelangen wir zu objektiven Entscheidungen für die optimale Vorbereitung und Lösung von Projekten und ihre Ausführung.

Wenn in den kommenden Wochen alle Bürger unserer Republik durch neue sozialistische Taten in Vorbereitung des VIII. Parteitages der SED ihren Beitrag zur weiteren Festigung und Stärkung unserer Republik leisten, werden auch Städtebauer und Architekten ihre Anstrengungen erhöhen, um mit ihren Werken das neue Gesicht des sozialistischen deutschen Nationalstaates zu prägen.

Die Entwicklung des Hochschulbaus in der DDR, seine Perspektiven und Entwicklungstendenzen

Dr.-Ing. Werner Queck
Direktor des Instituts für Hoch- und Fachschulbau
Technische Universität Dresden

Wie in allen sozialistischen Ländern wird auch in unserer Republik der Rekonstruktion und Erweiterung von Universitäten und Hochschulen eine große Bedeutung beigemessen.

Das aus der Gesellschaftsprognose und aus den Erfordernissen der wissenschaftlich-technischen Revolution abgeleitete hohe Entwicklungstempo von Wissenschaft und Produktion stellt ständig steigende Anforderungen an die Erweiterung des wissenschaftlich-technischen Gesamtpotentials in der DDR.

Das Hochschulwesen ist als Teilsystem des gesellschaftlichen Systems des Sozialismus wesentlicher Bestandteil des gesamten wissenschaftlichen Potentials in der DDR, da es – besonders hinsichtlich der Erziehung, Aus- und Weiterbildung hochqualifizierter Kader – den langfristigen wissenschaftlichen Vorlauf für alle Bereiche der Gesellschaft sichern muß.

Die aus den Beschlüssen über die 3. Hochschulreform (1) und die weitere Entwicklung des Hochschulwesens hervorgehenden Maßnahmen stellen ständig steigende Anforderungen an die Entwicklung der materiell-technischen Basis der Hochschulen. Zu diesen entwicklungsbestimmenden Maßnahmen gehören besonders:

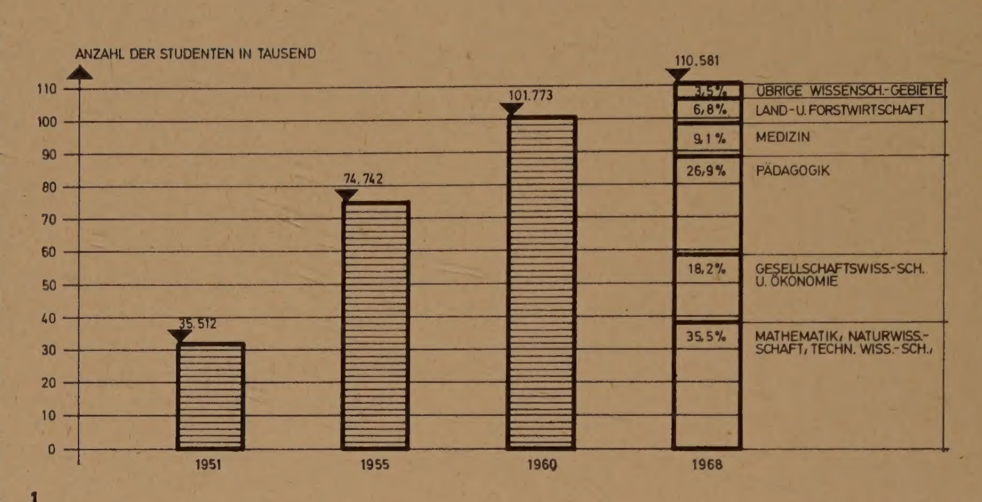
- die Veränderung des Profils und der Struktur der Hochschulen entsprechend den volkswirtschaftlichen Anforderungen
- die systematische Erweiterung der Forschungs-, Ausbildungs- und Weiterbildungskapazität
- die Konzentration der Forschung auf volkswirtschaftlich strukturbestimmende Schwerpunkte
- die konsequente Einführung der Wissenschaftsorganisation
- die Entwicklung der forschungsbezogenen Lehre und die Gestaltung des wissenschaftlich-produktiven Studiums
- die Einführung von Methoden zur Intensivierung und Rationalisierung des Lehr- und Studienprozesses
- die rationelle und effektive Gestaltung der vielfältigen Hilfs- und Nebenprozesse
- die Verbesserung der Studien-, Arbeits- und Lebensbedingungen der Hochschulangehörigen.

Diese qualitativen und quantitativen Entwicklungstendenzen des Hochschulwesens, zwischen denen enge Verflechtungen bestehen, beeinflussen komplex die weitere Entwicklung der materiell-technischen Basis der Hochschulen.

Die materiell-technische Basis des Hochschulwesens, das heißt die Qualität und Quantität der im Hochschulwesen zur Verfügung stehenden Grundfonds, üben im entscheidenden Maße Einfluß auf die Kapazität und auf die Qualität der an Hochschulen durchzuführenden Hauptprozesse

1
Entwicklung der Ausbildungskapazität an den Hochschulen der DDR in der Zeit von 1951 bis 1968 und die Struktur der Ausbildungskapazität im Jahr 1968 (nach: Statistisches Jahrbuch der DDR 1968)

2
Lage der Hochschulen im Gebiet der DDR (Stand Februar 1970, nach: Verfügungen und Mitteilungen des MHF 1/1970)



1

2



in Forschung, Erziehung, Ausbildung und Weiterbildung aus.
Im Hochschulwesen der DDR werden deshalb die Rekonstruktion und Erweiterung von Hochschulkomplexen, die Erweiterung und rationelle Nutzung der Bausubstanz und der Ausrüstung, ihre Instandhaltung und Modernisierung sowie die Aussonderung von Grundmitteln mit hohem physischem und moralischem Verschleiß als einheitlicher Reproduktionsprozeß aufgefaßt und gestaltet. Im Zusammenhang mit der Ausarbeitung des Leitungs- und Informationssystems im Hoch- und Fachschulwesen werden die Prozesse der Reproduktion der Grundfonds modelliert und als Teilsystem entwickelt. Innerhalb dieses Teilsystems sind die Probleme der Rekonstruktion und Erweiterung der territorialen und baulichen Substanz im Hochschulwesen von besonderer Bedeutung.
Der Hochschulbau schließt als integrierter Bestandteil des einheitlichen Reproduktionsprozesses im Hochschulwesen alle Aufgaben ein, die im Zusammenhang stehen mit der Prognose, Planung, Investitionsvorbereitung, Projektierung, Baudurchführung und der Analyse der Nutzungsprozesse in Hochschulkomplexen.
Die Sicherung des wissenschaftlichen Vorlaufes auf dem Gebiet des Hochschulbaus muß sich zunächst einordnen in die Systemzusammenhänge innerhalb des Hochschulwesens. Eine Einordnung ist weiterhin notwendig

- in territorialer Hinsicht als Strukturelement von wesentlicher prognostischer Bedeutung in das System der Stadt und ihres umgebenden Einzugsgebietes sowie
- in technisch-konstruktiver Hinsicht in das Einheitssystem Bau.

Von wesentlicher Bedeutung für die Sicherung des wissenschaftlichen Vorlaufes auf dem Gebiet des Hochschulbaus ist die ständige Analyse von Nutzungsprozessen mit dem Ziel, durch die Entwicklung von städtebaulichen Strukturen für Hochschulkomplexe und leistungsfähigen Gebäudestrukturen, besonders für Lehr- und Forschungseinrichtungen optimale Bedingungen für eine rationelle und effektive Gestaltung der Haupt- und Nebenprozesse an Hochschulen zu schaffen.
Die Sicherung des wissenschaftlichen Vorlaufes auf dem Gebiet des Hochschulbaus ist also unmittelbar system- und prozeßbezogen durchzuführen.
Die Ausarbeitung von wissenschaftlichen Grundlagen für Prognose, Planung, Vorbereitung und Projektierung von Investitionsvorhaben zur Rekonstruktion und Erweiterung von Hochschulen erfordert eine sorgfältige Abstimmung der volkswirtschaftlichen, fachwissenschaftlichen, bildungsökonomischen, erzieherischen und hochschulpädagogischen Anforderungen mit den komplex-territorialen, städtebaulichen, funktionellen, technisch-konstruktiven, bautechnologischen und ökonomischen Problemen.
Die relativ lange Ausbildungsdauer der Kader erfordert im Hochschulwesen eine sorgfältige und langfristige Prognosetätigkeit für die qualitative und quantitative Entwicklung der Aus- und Weiterbildung, aus der die Zielrichtung der Grundfondsreproduktion — besonders investitionspolitische Entscheidungen für Maßnahmen der weiteren territorialen und baulichen Entwicklung der Hochschule — abzuleiten sind.
Das Gebiet des Hochschulbaus umfaßt also ein breites Spektrum von Aufgaben mit einem hohen Verflechtungsgrad zwischen den verschiedensten Wissenschaftsgebieten und der Praxis.

Die Hauptaufgaben zur Sicherung des wissenschaftlichen Vorlaufes auf dem Gebiet des Hochschulbaus bestehen darin, Grundlagen für die systematische Rekonstruktion und Erweiterung der territorialen und baulichen Substanz und für eine rationelle und effektive Gestaltung der Haupt- und Nebenprozesse in Forschung, Erziehung, Ausbildung und Weiterbildung zu schaffen und dabei die aus dem Nationaleinkommen zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel sowie die materiellen Fonds mit höchstem volkswirtschaftlichem Nutzeffekt einzusetzen.

Die bisherige Entwicklung des Hochschulbaus in der DDR

Die zielgerichtete Bildungs- und Wissenschaftspolitik von Partei und Regierung war seit Gründung unserer Republik darauf gerichtet, im Hochschulwesen umfassende Grundlagen zu schaffen, um die aus der Entwicklung der sozialistischen Produktionsverhältnisse und der Produktivkräfte resultierenden ständig steigenden Anforderungen an die Qualität und Quantität der Erziehung, Aus- und Weiterbildung hochqualifizierter Kader sowie auf dem Gebiet der Forschung zu erfüllen.
So erhöhte sich die Ausbildungskapazität an den Hochschulen — bezogen auf sämtliche Studienformen — von etwa 31 500 Studenten im Jahre 1961 auf etwa 110 600 Studenten im Jahre 1968 (2).

Die Neuzulassungen an den Hochschulen wurden von
etwa 9550 Studenten im Jahr 1951 auf
etwa 34 250 Studenten im Jahr 1969

erhöht (2). Im Zeitraum seit 1968 ist die Ausbildungskapazität weiter angestiegen. Die Entwicklung der Ausbildungskapazität an den Hochschulen der DDR im Zeitraum von 1951 bis 1968 sowie die Struktur der Ausbildungskapazität im Jahr 1968 sind in Abbildung 1 dargestellt.

Neben der Kapazitätsentwicklung im Hochschulwesen wurde die Ausbildungskapazität im Fachschulwesen ebenfalls stark erweitert. Im Jahre 1968 wurden
etwa 140 600 Studenten an Ingenieur- und Fachschulen ausgebildet (3). Von dieser Ausbildungskapazität entfallen
etwa 53 Prozent auf die Ingenieurausbildung.

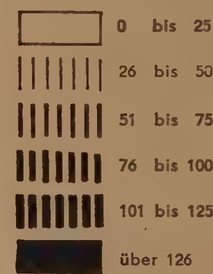
Die gesamte Ausbildungskapazität an Hoch- und Fachschulen erhöhte sich von etwa 251 200 Studenten im Jahr 1968 (4) auf etwa 273 000 Studenten im Studienjahr 1969/70 (5).
Gegenwärtig verfügt etwa jeder achte Berufstätige in der sozialistischen Wirtschaft über eine abgeschlossene Hoch- oder Fachschulausbildung (6).
Mit der Entwicklung der Ausbildungskapazität wurde zugleich das Netz der Hochschulen in der DDR erweitert (Abb. 2). Während im Jahr 1951 es insgesamt 21 Einrichtungen umfaßte, wurden im Zeitraum von 1952 bis 1955 weitere 23 Hochschulen und im Jahr 1969 als spezieller Hochschultyp 10 Ingenieurhochschulen gegründet.
Das gegenwärtige Netz der Hochschulen gliedert sich in folgende Einrichtungskategorien:

6 Universitäten
1 Technische Universität
8 Technische Hochschulen
10 Ingenieurhochschulen
3 Medizinische Akademien
9 Pädagogische Hochschulen
11 Hochschulen für bildende und angewandte Kunst
2 Landwirtschaftliche Hochschulen
3 Hochschulen für gesellschaftswissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Disziplinen
1 Hochschule für Körperkultur und Sport.

Neben diesen 54 Hochschulen sind weitere Spezialhochschulen, die Parteien und gesellschaftlichen Organisationen sowie den bewaffneten Organen unterstehen, vorhanden. Die Struktur des Netzes zeigt, daß sich die insgesamt 54 Hochschulen auf 24 Hochschulstädte verteilen. Die Konzentrationspunkte sind:

- Leipzig mit 10 Hochschulen
- Dresden mit 7 Hochschulen
- Berlin mit 5 Hochschulen
- Halle mit 3 Hochschulen
- Magdeburg mit 3 Hochschulen
- Potsdam mit 3 Hochschulen

Weiterhin gibt es 5 Städte mit je 2 Hochschulen und 13 Städte mit je einer Hochschule.
Die in Abbildung 2 dargestellte territoriale Verteilung der Hochschulen wurde wesentlich beeinflußt durch historische Gegebenheiten, die Lage von Industrieschwerpunkten, die Bevölkerungsdichte in verschiedenen Gebieten sowie durch gesellschaftliche Anforderungen, die bei der Entwicklung des Hochschulwesens zu berücksichtigen waren.
Aus der Gliederung des Netzes der Hochschulen ist erkennbar, daß in den südlichen und mittleren Bezirken ein relativ hoher Konzentrationsgrad infolge der Lage von industriellen Ballungsgebieten mit zum Teil sehr hoher Bevölkerungsdichte vorhanden ist. Sie liegt zum Beispiel in den Bezirken Dresden, Leipzig und Karl-Marx-Stadt zwischen 280 bis 345 Einwohnern/km^2 (DDR-Durchschnitt: 158 EW/km^2).
Mit Ausnahme des Ostseebezirkes zeigt die territoriale Verteilung in den nördlichen und nordöstlichen Bezirken einen geringen Konzentrationsgrad, der zugleich die geringe Bevölkerungsdichte in diesen Bezirken widerspiegelt (Neubrandenburg 59 EW/km^2, Schwerin 69 EW/km^2, Frankfurt (Oder) 98 EW/km^2).
Die Relationen zwischen Ausbildungskapazität und Einwohnerdichte in den einzelnen Bezirken ist in Abbildung 3 als „Studentendichte je 10 000 Einwohner" dargestellt. Diese Karte spiegelt die territoriale Verteilung der Hochschulen und ihre Ausbildungskapazität im Jahr 1968 sowie die Beziehungen zur Einwohnerdichte wider.
Der gegenwärtige Entwicklungsstand des Netzes der Hochschulen läßt erkennen, daß im weiteren Verlauf unter Berücksichtigung der volkswirtschaftlichen Strukturpolitik, der demographischen Entwicklung und anderer grundsätzlicher Faktoren gewisse Disproportionen ausgeglichen werden müssen.
Die Entwicklung der territorialen und städtebaulichen Einordnung von Hochschulen in die Stadtgebiete zeigt, daß bei kleineren Hochschulen eine weitgehende territoriale Konzentration der vorhandenen Substanz zu verzeichnen ist. Bei großen Universitäten dagegen entwickelte sich die territoriale und bauliche Substanz vielfach dezentral. Diese Zersplitterung der Hochschuleinrichtungen auf viele Einzelstandorte innerhalb der Stadtgebiete ist auf die historische Entwicklung der meist mehrhundertjährigen Universitäten zurückzuführen.
Mit der dezentralen territorialen Verteilung der Bausubstanz an Hochschulen sind wesentliche Nachteile für die rationelle und effektive Gestaltung der Prozesse verbunden.
Nach Ergebnissen der „Erfassung der Bausubstanz und der Nutzungseinheiten im



3

3
Studentenverteilung in den Bezirken der DDR (nach Statistisches Jahrbuch der DDR 1970, Stand 1968)

Hoch- und Fachschulwesen der DDR" (7), die 1966 im Zusammenhang mit der Umbewertung der Grundmittel an allen Universitäten, Hochschulen, Medizinischen Akademien und Fachschulen durchgeführt wurde, standen den Hoch- und Fachschulen im Jahre 1966 28,8 Millionen m³ umbauter Raum zur Verfügung. Davon entfallen auf Universitäten, Hochschulen und Medizinische Akademien 22,1 Millionen m³ umbauter Raum.

In der Abbildung 4 sind die Anteile an der Substanz, nach Einrichtungen oder Einrichtungsgruppen gegliedert, dargestellt. Daraus ist ersichtlich, daß über die Hälfte des umbauten Raumes an sechs Universitäten und einer Technischen Universität konzentriert ist.

Die Altersstruktur der Bausubstanz der Hochschulen, die dem Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen unterstellt sind, ist in Abbildung 5 dargestellt (8). Sie ist horizontal nach Baujahresgruppen gegliedert. Vertikal sind sowohl die prozentualen Anteile an der gesamten Kubatur als Zuwachs während der einzelnen Baujahresgruppen als auch der Durchschnittswert „Millionen m³ je Jahr" während der einzelnen Baujahrsgruppen aufgetragen. Diese Diagramme zeigen

- den relativ hohen Anteil an Bausubstanz, der älter als 50 Jahre ist (43 Prozent) und entweder durch Rekonstruktionsmaßnahmen qualitativ verbessert oder in späterer Zeit schrittweise ausgesondert werden muß
- den außerordentlich geringen Zuwachs an Bausubstanz im Zeitraum zwischen 1933 und 1944 (3,5 Prozent), der sehr deutlich die wissenschafts- und bildungsfeindliche Politik des deutschen Faschismus charakterisiert und schließlich
- den außerordentlich hohen Zuwachs an Bausubstanz (42,8 Prozent) im relativ kurzen Zeitraum von 1945 bis 1966 durch unseren Arbeiter-und-Bauern-Staat.

Mit dem umfangreichen Investitionsvolumen, das im Zeitraum von 1945 bis 1966 errichtet wurde, konnten allein an 19 Hochschulen des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen (ohne Ingenieurhochschulen) die in Abbildung 6 dargestellten Relationen an kapazitätsbestimmenden Nutzungseinheiten erreicht werden.

Diese Bilanz zeigt deutlich, daß die gegenwärtig vorhandene Bausubstanz an den Hochschulen des MHF sehr wesentlich im Zeitraum nach 1945 erweitert wurde.

Die Investitionen wurden im Zeitraum nach 1945 zunächst für den Wiederaufbau von kriegszerstörten Gebäuden und Gebäudekomplexen an den damals bestehenden Universitäten und Hochschulen aufgewendet. Unmittelbar nach der Zerschlagung des Faschismus begann der Wiederaufbau von teilweise stark zerstörten Objekten an den Universitäten Berlin und Leipzig, an der damaligen Technischen Hochschule Dresden, die einen Zerstörungsgrad von etwa 80 Prozent zu verzeichnen hatte, sowie an weiteren Universitäten und Hochschulen.

Neben dem Wiederaufbau begann im Zeitraum nach 1950 die bauliche Erweiterung der bestehenden und der Aufbau der neugegründeten Hochschulen. Umfangreiche Investitionen wurden in dieser Periode zum Beispiel für die Erweiterung der Techni-

schen Universität Dresden, für den Aufbau der Technischen Hochschulen in Magdeburg, Karl-Marx-Stadt, Ilmenau und Merseburg und für den Aufbau der Hochschule für Verkehrswesen Dresden aufgewendet. Dadurch war es möglich, daß die Ausbildungskapazität auf naturwissenschaftlichem und technischem Gebiet stark erweitert werden konnte. An den anderen Hochschulen wurden durch den Aufbau von Gebäuden für Lehre und Forschung ebenfalls Voraussetzungen für die Erweiterung der Ausbildungs- und Forschungskapazität geschaffen.

Entsprechend den bisher üblichen Traditionen im Hochschulbau wurden die Gebäude für Lehre und Forschung meist für kleinere Struktureinheiten (Institute) projektiert und gebaut. Daraus resultiert, daß die bauliche Substanz einen geringen Konzentrationsgrad hinsichtlich der Nutzflächen aufweist. Als Grundlagen für die Projektierung wurden die funktionellen und technologischen Anforderungen fast ausschließlich durch die zukünftigen Nutzer formuliert. Als Gebäudestruktur wurde vorwiegend das Prinzip des zweibündigen Geschoßbaus mit einer mittig angeordneten Verkehrserschließung der Räume angewandt. Entsprechend dem damaligen Entwicklungsstand der Bauindustrie für die Ausführung von funktionell und technologisch vielfach komplizierten Lehr- und Forschungsgebäuden mit hohen Anforderungen an die technische Versorgung, wurden die Gebäude meist in traditioneller Bauweise ausgeführt.

Diese Entwicklung des Hochschulbaus führte zwangsläufig zu wesentlichen Nachteilen im Betrieb der Hochschulen. Sie bestehen besonders in der unzureichenden Konzentration der Nutzflächen sowie in der ungenügenden Berücksichtigung der Flexibilität und der Nutzungsneutralität, die unbedingte Voraussetzungen für eine rationelle und effektive Gestaltung der Forschungs-, Aus- und Weiterbildungsprozesse sind.

Die sich in den letzten Jahren abzeichnende Entwicklung des Hochschulbaus zeigt, daß neue Wege beschritten werden müssen, um sowohl den spezifischen Funktionsanforderungen aus Forschung und Lehre als auch den Bedingungen einer rationellen und ökonomischen Baudurchführung mit industriellen Bauweisen gerecht zu werden.

Perspektive des Hochschulbaus und grundlegende Entwicklungstendenzen

■ Spezifik der weiteren Entwicklung des Hochschulbaus in der DDR

Die Perspektive des Hochschulbaus in der DDR wird maßgeblich bestimmt durch

■ die qualitative und quantitative Weiterentwicklung des Hochschulwesens entsprechend den prognostischen Anforderungen der sozialistischen Gesellschaft

■ die Steigerung der Qualität und Leistungsfähigkeit der zur Verfügung stehenden materiell-technischen Basis an den Hochschulen und den daraus abgeleiteten Anforderungen an ihre Rekonstruktion und Erweiterung

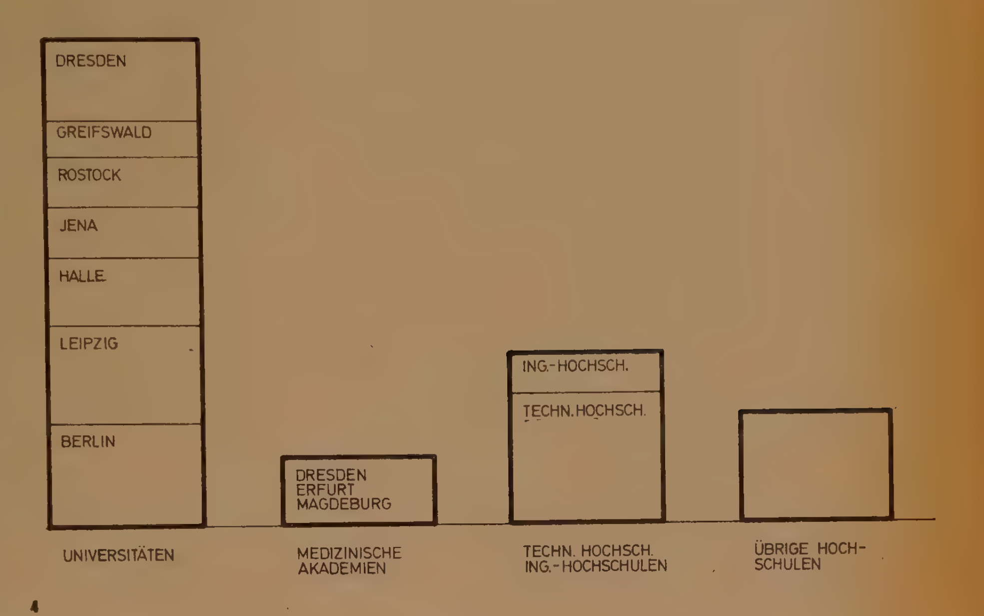
■ die weitere Entwicklung des Bauwesens, besonders hinsichtlich der konsequenten Standardisierung von Bauelementen, Baugruppen und technologischen Verfahren für eine hochproduktive Serienproduktion auf der Grundlage des „Einheitssystems Bau".

Aus diesen grundsätzlichen Anforderungen an den Hochschulbau sowie unter Berücksichtigung der Entwicklungstendenzen, die

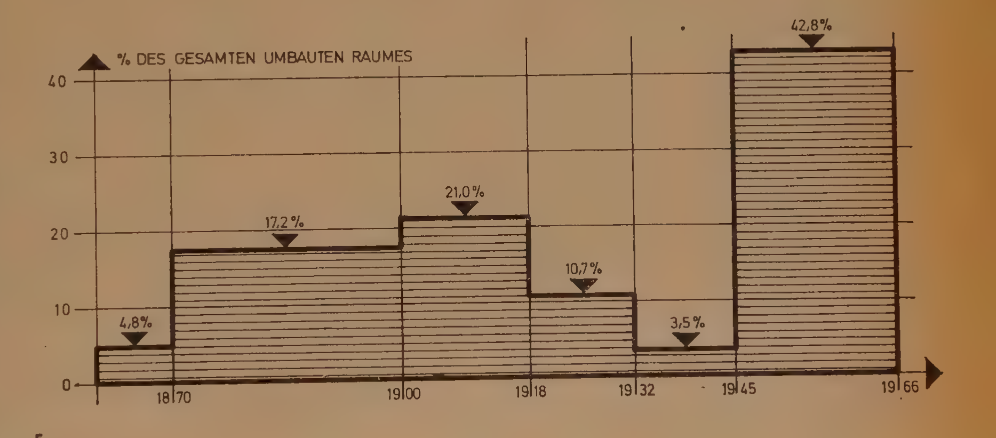
4
Umfang der Bausubstanz an Hochschulen der DDR (m^3 U. R.) und ihre Verteilung auf Einrichtungen oder Einrichtungsgruppen (Stand 1966)

5
Anteil der Bausubstanz an Hochschulen des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen nach Baualtersgruppen von 1870 bis 1966

6
Anteil des Zuwachses an kapazitätsbestimmenden Nutzungseinheiten (NE) in der Zeit von 1945 bis 1966 am gesamten Bestand der Hochschulen des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen 1966

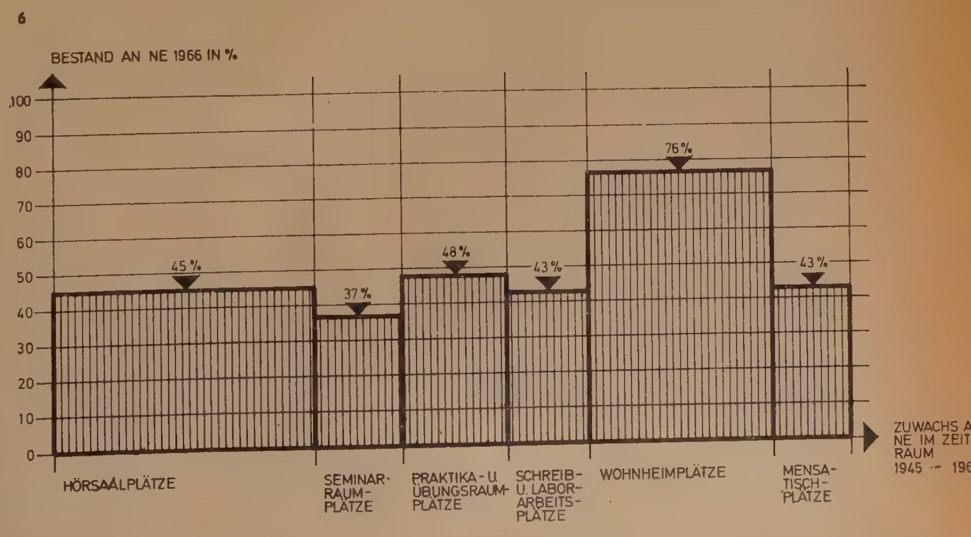


4



5

6



aus der Analyse der vorhandenen territorialen und baulichen Substanz im Hochschulwesen abgeleitet wurden, können folgende grundlegende Schlußfolgerungen für die weitere Entwicklung des Hochschulbaus in der DDR gezogen werden:

■ Die aus der gesellschaftlichen Zielstellung – möglichst kurzfristig eine Verdoppelung des Bestandes der in der Volkswirtschaft tätigen wissenschaftlichen Kader zu erreichen sowie die aus der Einführung der Wissenschaftsorganisation, der Rationalisierung der Lehr- und Lernprozesse, der Einführung des wissenschaftlich-produktiven Studiums und aus anderen qualitativen Entwicklungsmerkmalen – resultierenden höheren und ständig steigenden Anforderungen an das Hochschulwesen erfordern eine umfangreiche Erweiterung der vorhandenen territorialen und baulichen Substanz. Trotz des erheblichen Zuwachses in den vergangenen Jahren reichen Umfang und Qualität der materiell-technischen Basis an den Hochschulen nicht aus, um die prognostischen Aufgaben erfüllen zu können. In der kommenden Entwicklungsphase sind deshalb umfangreiche Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen notwendig.

■ Die Analyse der territorialen und baulichen Substanz im Hochschulwesen führt zu der Schlußfolgerung, daß infolge der Struktur des Netzes die Rekonstruktion und Erweiterung bestehender Hochschulen von vorrangiger Bedeutung sind. Der Neuaufbau von Hochschulen ist nur als Sonderfall zum Ausgleich von verschiedenen Disproportionen des Netzes im Zusammenhang mit der weiteren Strukturpolitik der Volkswirtschaft notwendig.

Die Rekonstruktion und Erweiterung bestehender Hochschulen haben zugleich den Vorteil, daß große Hochschulen abgerundet und kleinere Hochschulen – jedoch mit Ausnahme von Hochschulen, die ein spezielles Profil haben – zu rationellen Hochschulgrößen entwickelt werden können.

Diese grundlegende Tendenz entspricht zugleich der notwendigen Konzentration des wissenschaftlichen Potentials sowie einer hohen Konzentration der Investitionen.

■ Von grundsätzlicher Bedeutung für die Rekonstruktion und Erweiterung bestehender Hochschulen sind die schrittweise Überwindung der teilweise vorhandenen Zersplitterung der Substanz und die langfristige Sicherung der Konzentration der Hochschulen zu vollfunktionsfähigen Komplexen innerhalb der Stadtgebiete mit dem Ziel, Hochschulkomplexe als bedeutungsvolle Strukturelemente voll in den Stadtorganismus zu integrieren. Unter dem Begriff „Hochschulkomplex" sind funktionsfähige territoriale und bauliche Einheiten zu verstehen, die nach Funktionsbereichen und Gebäudekomplexen für Lehre, Erziehung, Forschung, Leitung, Verwaltung, für die Unterbringung der Studierenden in Wohnheimen, für kulturelle und sportliche Betätigung, soziale und materielle Versorgung der Hochschulangehörigen sowie für betriebstechnische Funktionen geeignet und entsprechend gegliedert sind.

■ Die Lösung der vorgenannten Aufgabe setzt eine systematische Prognosearbeit durch die Hochschulen voraus. Das Ziel dieser Prognose besteht darin, auf der Grundlage der prognostisch zu erwartenden Studierenden- und Arbeitskräfteentwicklung sowie unter Berücksichtigung der vollen Auslastung der vorhandenen und weiternutzbaren Bausubstanz

den Ersatz- und Erweiterungsbedarf an Nutzungseinheiten, Nutzfläche, Bruttofläche und Kubatur zu ermitteln

den Bedarf an Bauland unter Berücksichtigung von Reserveflächen und Interessengebieten zu berechnen und mit den territorialen Organen abzustimmen

Flächennutzungs- und Bebauungskonzeptionen als Generalplanung für die langfristige, nach Ausbaustufen gegliederte Hochschulentwicklung auszuarbeiten und mit den örtlichen Organen abzustimmen

die Einordnung der Investitionsvorhaben des Perspektivplanzeitraumes in die Generalplanung nachzuweisen und einen systematischen Vorlauf für die Investitionsvorbereitung zu schaffen.

■ Die Entwicklungstendenzen der Forschung und der Aus- und Weiterbildung verlangen eine hohe Konzentration der Nutzflächen sowie die weitgehende Überwindung des Widerspruches zwischen der starren Gebäudekonstruktion und der zunehmenden Dynamik der Nutzungsprozesse. Als Tendenz zeichnen sich die Entwicklung und Anwendung von weitgehend flexibel zu nutzenden Angebotsflächen für Lehre und Forschung in Gebäudesektionen oder Bauwerkseinheiten ab, die auf Grund des unterschiedlichen Nutzflächenbedarfes zu Gebäudesystemen und Gebäudekomplexen zusammengefaßt werden können sowie durch Unifizierung und Standardisierung den Bedingungen des Einheitssystems Bau entsprechen.

■ Schließlich besteht eine wichtige Schlußfolgerung darin, die Investitionsvorbereitung und Projektierung von Hochschulbauten wissenschaftlich zu durchdringen, da durch ihre Qualität der Nutzeffekt und der Gebrauchswert der Investitionen in hohem Maße bestimmt werden. Hinzu kommt, daß die zu erwartenden umfangreichen Investitionsvorhaben im Hochschulwesen einen rationellen und effektiven Einsatz der in Investitionsvorbereitung und Projektierung tätigen Kräfte erfordern. Ein wichtiges Ziel bei der Sicherung des wissenschaftlichen Vorlaufes auf dem Gebiet des Hochschulbaus besteht deshalb darin, durch die Ausarbeitung von Primärdaten und Algorithmen eine wesentliche Verbesserung der Qualität bei gleichzeitiger Reduzierung des manuellen Aufwandes für Investitionsvorbereitung und Projektierung zu erreichen sowie den ständig steigenden Informationsbedarf auf dem Gebiet des Hochschulbaus durch die Entwicklung eines möglichst umfassenden Informationsfonds, der in der Perspektive maschinell erschlossen werden kann, zu gewährleisten.

Auf Grund dieser Spezifik der weiteren Entwicklung des Hochschulbaus in der DDR sollen deshalb in den folgenden Ausführungen einige grundsätzliche Tendenzen und Probleme

der territorialen und städtebaulichen Einordnung von Hochschulen

der Gebäudestruktur für Lehr- und Forschungseinrichtungen und

der Sicherung des wissenschaftlichen Vorlaufes für Prognose, Perspektivplanung, Investitionsvorbereitung und Projektierung behandelt werden.

■ Territoriale und städtebauliche Einordnung von Hochschulkomplexen

Universitäten, Hochschulen, Medizinische Akademien und Ingenieurhochschulen sind als sozialistische Forschungs-, Erziehungs-, Ausbildungs- und Weiterbildungseinrichtungen integrierter Bestandteil der Stadt und des sie umgebenden Einzugsgebietes. Hochschulen sowie weitere Bildungs- und Wissenschaftseinrichtungen üben als Strukturelemente der Städte und als wichtige städtebildende Faktoren unmittelbaren Einfluß auf die Entwicklung der Städte aus. Die wissenschaftlichen Potenzen der Hochschulen beeinflussen durch ihre Beziehungen zu den staats- und wirtschaftsleitenden Organen sowie zur Industrie der Stadt das wissenschaftliche Niveau der Planung und Leitung der Wirtschaft und aller gesellschaftlichen Prozesse. Andererseits werden durch diese Beziehungen die Erziehung und Ausbildung der Studenten zu wissenschaftlich-produktiver Tätigkeit wesentlich gefördert und zu einer höheren Qualität geführt.

Aus diesen Gründen sind in den Hochschulstädten für die Rekonstruktion und Erweiterung oder für neuzugründende Hochschulen solche Standorte zu sichern, die eine volle Integration der Hochschulen in die Stadtgebiete gewährleisten. Die Isolierung der Hochschulstandorte von Stadtgebieten ist abzulehnen, weil dadurch die grundsätzlichen Prinzipien der Partnerschaft zwischen Hochschulen und anderen Strukturelementen der Stadt nicht gewährleistet werden können.

Bei der städtebaulichen Einordnung von Hochschulen sind im Sinne ihrer Integration in das Stadtgebiet die vielfältigen Kooperationsbeziehungen zu anderen Strukturelementen der Stadt zu berücksichtigen. Die kooperative Nutzung von Ausbildungsräumen, Bibliotheken, Mensen, Sportanlagen und anderen Einrichtungen der Hochschulen durch die Bevölkerung und durch andere Bedarfsträger führt zu einer Senkung des gesellschaftlich notwendigen Aufwandes, zur Verbesserung der Versorgung und Betreuung der Bevölkerung sowie zu einer höheren Effektivität der Grundfonds im Hochschulwesen.

In Hochschulstädten mit mehreren Hoch- und Fachschulen sowie mit wissenschaftlichen Einrichtungen der Akademien und der Industrie sollte im Zusammenhang mit der territorialen und städtebaulichen Einordnung von Hochschulen eine weitgehende territoriale Konzentration aller Elemente des wissenschaftlichen Potentials angestrebt werden. Diese Konzentration aller Bildungs- und Wissenschaftseinrichtungen zu einem Strukturelement der sozialistischen Stadt führt ebenfalls zur Senkung des volkswirtschaftlichen Aufwandes, da sie mit einer hohen Auslastung der zum Teil hochwertigen Grundmittel, einer rationellen Nutzung der Ausbildungs- und Versorgungseinrichtungen sowie mit einer Senkung des territorialen und baulichen Aufwandes verbunden ist.

Die rationelle und optimale Gestaltung der Forschungs-, Aus- und Weiterbildungsprozesse auf der Grundlage des Gesetzes der Ökonomie der Zeit, wissenschaftsorganisatorische Prinzipien, die ständige Vertiefung der sozialistischen Gemeinschaftsarbeit, die Zentralisierung geeigneter Funktionen, die hohe Auslastung der Grundfonds, der effektive Einsatz von Investitions-, Betriebs- und Nutzungskosten erfordern, daß Hochschulen und die für ihren Betrieb notwendigen Gebäudekomplexe, baulichen Anlagen und Freiflächen zu voll funktionsfähigen Komplexen möglichst an einem Standort territorial zu konzentrieren sind.

In diesem Zusammenhang sind Hochschulen, infolge ihrer hohen Konzentration von Studierenden in Aus- und Weiterbildung sowie Arbeitskräften, mit großen Kombinaten der Industrie zu vergleichen. Dieser Vergleich betrifft besonders alle territorialen Grundprinzipien, Standortanforderungen, die funktionell-technologische Verflechtung einzelner Bereiche und die ratio-

nelle und effektive Gestaltung der Prozesse.

Die Sicherung der territorialen und baulichen Konzentration aller Funktionsbereiche der Hochschulen an möglichst einem Standort ist gegenwärtig ein Schlüsselproblem des Hochschulbaus in der DDR. Von seiner Lösung hängt die langfristige, Jahrzehnte umfassende, kontinuierliche und effektive Entwicklung der Hochschulen ab. Besonders komplizierte Bedingungen treten dabei an Hochschulen auf, deren bauliche Substanz infolge der historischen Entwicklung eine mehr oder weniger starke Dezentralisierung aufweist. In solchen Fällen kann die territoriale Konzentration nur während eines stufenweisen Prozesses erreicht werden. In besonderen Fällen wird auf Grund territorialer und städtebaulicher Bindungen auch die Bildung von funktionsfähigen Teilkomplexen notwendig.

Durch die Konzentration der Gebäudekomplexe, baulichen Anlagen und Freiflächen, die für den Betrieb der Hochschulen notwendig sind, zu vollfunktionsfähigen Komplexen können grundlegende Voraussetzungen für

- die rationelle und optimale Gestaltung der Haupt- und Nebenprozesse auf der Grundlage des Gesetzes der Ökonomie der Zeit
- die Lösung der sich ständig vertiefenden Kooperationsbeziehungen und der Gemeinschaftsarbeit zwischen den einzelnen Lehr- und Forschungsgebieten
- die Durchsetzung der Wissenschaftsorganisation
- die Zentralisierung geeigneter Funktionen
- die hohe Auslastung der Grundfonds sowie Voraussetzungen für
- den effektiven Einsatz der Investitions- und Nutzungskosten geschaffen werden.

Von grundsätzlicher Bedeutung ist der Gesichtspunkt der Erweiterungsfähigkeit der Hochschulkomplexe.

Für prognostische Entwicklungstendenzen sind in angemessenem Umfang Reserve- und Erweiterungsflächen zu planen und gemeinsam mit den Territorialorganen Interessengebiete der Hochschulen festzulegen. Dadurch kann für einen langen Entwicklungsprozeß die konzentrierte territoriale und bauliche Entwicklung der Hochschulen an einem Standort gesichert werden.

Um diese grundsätzlichen Aufgaben lösen zu können, ist an den Hochschulen eine weitvorausschauende Prognosearbeit notwendig, aus der Maßnahmen für die stufenweise Konzentration ihres wissenschaftlichen Potentials abgeleitet werden müssen. Diese Prognosekonzeptionen sind mit den Organen für Territorial- und Stadtplanung mit dem Ziel abzustimmen, durch die Sicherung von Erweiterungs- und Interessengebieten Voraussetzungen für die stufenweise territoriale Konzentration der Hochschulen zu schaffen.

■ Gebäudestruktur und Gebäudesysteme für Lehre und Forschung

Aus den inhaltlichen und organisatorischen Entwicklungstendenzen der Wissenschaft und der Hochschulausbildung lassen sich die grundsätzlichen Tendenzen und Anforderungen an Gebäudekomplexe für Lehre und Forschung ableiten.

Die sich ständig entwickelnde Differenzierung und Spezialisierung der Wissenschaft einerseits und die rasch voranschreitende Integration der Wissenschaftsgebiete als Voraussetzung für die sozialistische Großforschung und die Gemeinschaftsarbeit stellen sehr hohe und ständig steigende funktionell-gestalterische und technisch-konstruktive Anforderungen an die Gebäude für Lehre und Forschung. Wesentlich höhere Anforderungen als bisher sind mit der weiteren Entwicklung der Hochschulausbildung — besonders im Hinblick auf die Entwicklung der forschungsbezogenen Lehre, des wissenschaftlich-produktiven Studiums, der Rationalisierung der Lehr- und Lernprozesse, der umfassenden Nutzung audio-visueller Lehr- und Lernmittel — verbunden.

Die heterogenen Einzelprozesse in Lehre und Forschung, deren Spektrum von der einfachen Büroarbeit über Konstruktions- und differenzierte Laborarbeit bis zur Modellierung komplizierter naturwissenschaftlicher und technischer Verfahrenszüge reicht, führt zu unterschiedlichsten Nutzungsanforderungen, zu den unterschiedlichsten Ansprüchen der Nutzer an Umfang und Qualität der Nutzfläche, an Ausrüstung sowie an die technische Versorgung.

Das Ziel besteht deshalb darin, Gebäudestrukturen und -systeme zu entwickeln, die den spezifischen Nutzungsanforderungen aus Forschung und Lehre, den unterschiedlichen Ansprüchen an Nutzfläche, Ausrüstung und technischer Versorgung zur optimalen Gestaltung der Prozesse sowie den Entwicklungstendenzen der rationellen Baudurchführung mit industriellen Bauweisen und -verfahren gerecht werden.

Die Typisierung von Gebäuden für Lehre und Forschung scheidet infolge der unterschiedlichsten Nutzungsanforderungen und häufig zu geringer Losgrößen aus.

Im Rahmen des „Einheitssystems Bau" zeichnet sich als Entwicklungstendenz die weitgehende Unifizierung von mehrgeschossigen Gebäudesektionen oder Bauwerkseinheiten mit möglichst flexibel zu nutzenden Angebotsflächen ab, die entsprechend den unterschiedlichen Nutzungsansprüchen an die technische Versorgung mit unterschiedlichem Installationsgrad zu entwickeln sind. Diesen Bauwerkseinheiten werden Festpunkte mit Treppen, Aufzügen und Sanitäreinrichtungen als getrennte Segmente zugeordnet.

Durch das Prinzip der Bauwerkseinheit und den ihr zugeordneten Festpunkten lassen sich additiv Gebäudesysteme entwickeln, die

- eine hohe Konzentration von Angebotsflächen enthalten
- die unterschiedlichsten Nutzungsanforderungen berücksichtigen
- die städtebauliche Variabilität und die Erweiterungsfähigkeit gewährleisten
- infolge der Unifizierung und Standardisierung eine rationelle Baudurchführung ermöglichen.

Dieses Prinzip gestattet die Anwendung standardisierter Montagebauweisen im Rahmen des „Einheitssystems Bau", eine hohe Konzentration der Investitionen, den ökonomischen Einsatz der finanziellen und materiellen Investitionsfonds sowie ökonomische Betriebs- und Nutzungskosten.

Die Entwicklung von Bauwerkseinheiten zwingt mit Rücksicht auf die Schaffung optimaler Nutzungsbedingungen zur Systematisierung und Entflechtung der Nutzungsanforderungen.

Sie zwingt im Rahmen der Investitionsvorbereitung dazu, eine Analyse der „Stapelbarkeit" durchzuführen. In diesem Prozeß ist zu entscheiden, welche Räume und Raumgruppen auf Grund analoger funktioneller, konstruktiver und technischer Anforderungen in mehrgeschossigen Bauwerkseinheiten „gestapelt" oder auf Grund von speziellen Parametern — besondere und spezielle Einflußfaktoren hinsichtlich Lärm, Klima, Schwingungen, Strahlung, Brand- und Explosionsschutz — in Flachbauten oder speziellen Baukörpern „nicht gestapelt" angeordnet werden. Aus diesen Grundprinzipien geht hervor, daß aus addierbaren Bauwerks- und Festpunkteinheiten entwickelte mehrgeschossige Gebäudesysteme vielfach durch zugeordnete Flachbauten — besonders bei naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen — komplettiert werden müssen. Ausnahmen für die direkte Zuordnung der Flachbauten bilden nur solche nicht stapelbaren Bereiche, die umfangreiche Störfaktoren verursachen oder aus Sicherheitsgründen besonderen Bestimmungen (wie Brand-, Explosions- und Strahlenschutz) unterliegen.

Die Anwendung dieser Gebäudesysteme für Lehre und Forschung ermöglicht, daß eine weitgehende Zentralisierung geeigneter Funktionen über die Grenzen der Struktureinheiten (Sektionen, Wissenschaftsbereiche) hinweg durchgeführt werden kann. Die Zentralisierung umfaßt nicht nur spezielle Versuchs- und Experimentieranlagen, Werkstätten, Lagerbereiche und technisch-ökonomische Funktionen, sondern auch Hörsäle, spezielle Seminar- und Übungsräume, Studienkabinette und Informationseinrichtungen.

Der mit der Rationalisierung und Intensivierung verbundene höhere Ausrüstungs- und Ausstattungsgrad der Ausbildungsräume führt zum verstärkten Einsatz von audio-visuellen Lehr- und Unterrichtsmitteln — einschließlich des Einsatzes von offenen und geschlossenen Fernsehsystemen — für Aus- und Weiterbildung. Diese Entwicklung erfordert ebenfalls eine weitgehende Zentralisierung und bauliche Konzentration dieser Einrichtungen.

Die Zentralisierung geeigneter Funktionen führt zu einer hohen Auslastung der Grundfonds. Sie setzt jedoch in jedem Fall einen hohen Konzentrationsgrad der territorialen und baulichen Substanz voraus. Dieser Konzentrationsgrad kann durch die konsequente Anwendung von addierbaren Bauwerkseinheiten für Geschoßbauten und zugeordneten Flachbauten erreicht werden.

Diese Entwicklungstendenzen für Gebäudestrukturen und Gebäudesysteme stehen in Übereinstimmung mit der im Beschluß des Staatsrates über „die Weiterführung der 3. Hochschulreform und die weitere Entwicklung des Hochschulwesens bis 1975" erhobenen Forderung, „... daß Projektierung, Baudurchführung und Ausstattung (der Hochschulbauten) den spezifischen Funktionsanforderungen aus Forschung und Lehre und den modernsten Erkenntnissen der Bautechnologie entsprechen sowie die Objekte mit geringstem Aufwand errichtet werden ..." (9).

■ Sicherung des wissenschaftlichen Vorlaufes für Prognose, Perspektivplanung, Investitionsvorbereitung und Projektierung von Hochschulbauten

Die Lösung der vielfach komplizierten Aufgaben für die Rekonstruktion und Erweiterung der Hochschulen setzt eine langfristige Prognose- und Perspektivplanung voraus, um für einen langen Zeitraum unserer gesellschaftlichen Entwicklung die rationelle und effektive Gestaltung aller Prozesse an den Hochschulen zu gewährleisten.

Auf der Grundlage der prognostischen Entwicklung des wissenschaftlichen Profils so-

wie der Kapazitätsentwicklung in Ausbildung, Weiterbildung und Forschung an den Hochschulen ist der prognostisch zu erwartende Ersatz- und Erweiterungsbedarf an Investitionen zu ermitteln und die generelle territoriale und bauliche Entwicklung der Hochschulen zu konzipieren (Generalplanung).

Diese Untersuchungen sind wichtige Voraussetzungen für die städtebauliche Einordnung der einzelnen Bauabschnitte, für die Investitionsvorbereitung und Projektierung.

Durch eine systematische Prognosearbeit wird die Qualität der Investitionsvorbereitung und Projektierung unmittelbar beeinflußt. Die wissenschaftliche Durchdringung der Investitionsvorbereitung ist von ganz besonderer Bedeutung, da durch ihre Qualität der Nutzeffekt und der Gebrauchswert der Investitionen wesentlich bestimmt werden.

Das in den kommenden Jahren zu erwartende umfangreiche Investitionsvolumen im Hochschulwesen erfordert einen rationellen und effektiven Einsatz der in Prognose, Perspektivplanung, Investitionsvorbereitung und Projektierung tätigen Fachkräfte an den Hochschulen und in der bautechnischen Projektierung.

Daraus leitet sich das Problem ab, sowohl eine Erhöhung der Qualität in Prognose, Perspektivplanung, Investitionsvorbereitung und Projektierung zu erreichen, als auch gleichzeitig den manuellen Aufwand bei der Durchführung dieser Aufgaben wesentlich zu senken.

Die Lösung dieser außerordentlich komplexen Problematik kann nur über die Formalisierung und Algorithmierung der wichtigsten Arbeitsstufen in Prognose, langfristiger Planung, Investitionsvorbereitung und Projektierung erreicht werden.

Die Ausarbeitung von Primärdaten, Modellen und Systemregelungen zur Gewährleistung des Informationsbedarfes ist deshalb eine grundsätzliche Aufgabe bei der Sicherung des wissenschaftlichen Vorlaufs auf dem Gebiet des Hochschulbaus.

Diese grundsätzliche Aufgabe umfaßt besonders

- die Programmierung des Investitionsbedarfes für die Phasen Prognose, langfristige Investitionsplanung und Investitionsvorbereitung unter Berücksichtigung der Einordnung in das ISAIV-Hochschulwesen, Teilsystem Grundfonds sowie
- die Ausarbeitung eines Katalogs mit zunächst manuell und später maschinell anwendbaren Grundlagen – also Primärdaten und Modellen zur Ausarbeitung von Schemalösungen und Nutzungsvarianten – für Investitionsvorbereitung und Projektierung unter Berücksichtigung des Systems der automatisierten Projektierung.

In den letzten Jahren wurden zur Sicherung des Informationsbedarfs einige wichtige Grundlagen geschaffen. Dazu gehören

- die Erfassung der Bausubstanz und der Nutzungseinheiten im Hoch- und Fachschulwesen, die maschinelle Aufbereitung ihrer Ergebnisse sowie in diesem Zusammenhang die Bewertung der Grundmittel und die Einführung der zentralen Grundmittelrechnung über EDV
- die Ausarbeitung eines differenzierten Kennzahlen- oder Richtwertsystems sowie von methodischen Grundlagen für die Ermittlung des Ersatz- und Erweiterungsbedarfes im Rahmen der baulichen Prognose und Perspektivplanung im Hochschulwesen (5). Über ein EDV-Programm, das von einer Arbeitsgruppe im Rahmen des Teilsystems „Grundfonds" erarbeitet wurde, können für Prognose und Perspektivplanung alle erforderlichen Varianten rationell berechnet werden.

Diese Arbeitsergebnisse führten dazu, daß die Bedarfsermittlung im Rahmen der Prognose und Perspektivplanung ohne wesentlichen manuellen Aufwand durchgeführt werden kann.

In engem Zusammenhang mit der weiteren Vervollkommnung von Systemregelungen für diese Prozesse steht die kontinuierliche Analysetätigkeit, die auf dem Gebiet der Grundfonds im Rahmen des Leitungs- und Informationssystems gewährleistet wird. Die erstmalige Erfassung der Bausubstanz und der Nutzungseinheiten, die bereits 1966 an allen Hoch- und Fachschulen durchgeführt wurde und deren Fortschreibung gegenwärtig vorbereitet wird, sind dabei sehr wesentliche Elemente.

Durch kontinuierliche Analysen, durch Systemregelungen für die Prozesse der Prognose und Perspektivplanung im Hochschulbau werden die grundlegenden Voraussetzungen für die Gestaltung des einheitlichen Reproduktionsprozesses im Hochschulwesen geschaffen.

Neben der weiteren Vervollkommnung und Ergänzung der Verfahren für Prognose und Perspektivplanung ist in der folgenden Zeit besonders die systematische Erarbeitung von Grundlagen und Verfahren zur Verbesserung und rationellen Gestaltung der Investitionsvorbereitung und Projektierung von Hochschulbauten notwendig. Für diese komplexe Aufgabe wird gegenwärtig die Zielstellung erarbeitet. Die bereits erwähnte Ausarbeitung eines Katalogs für Grundlagen der Investitionsvorbereitung und Projektierung von Hochschulbauten sollen drei Teile umfassen.

- Teilkatalog 1 soll Angaben über Teilfunktionselemente enthalten, also Angaben und Kennzahlen für Ausrüstungs- und Ausstattungsgegenstände
- Teilkatalog 2 enthält entsprechend dem System der Nutzungsarten im Hochschulwesen jeweils Modellkatalogblätter – also für Arbeits- und Funktionsbereiche wie Schreib- und Laborarbeitsplätze, Hörsaal-, Seminarraum- und Praktikaplätze
- Teilkatalog 3 enthält schließlich Modell- und Kennzahlenkatalogblätter entsprechend den Hauptprozessen für selbständige Funktionseinheiten, wie für Hörsäle, Seminarräume und Selbststudienkabinette.

Mit Hilfe dieses Kataloges für Grundlagen der Investitionsvorbereitung und Projektierung von Hochschulbauten wird über die Datenverknüpfung die Programmierung der Investitionsvorbereitung entwickelt und rationell gestaltet. Die angestrebte maschinelle Anwendung des Kataloges soll in zunehmendem Maße zu einer erheblichen Verkürzung der Vorbereitungs- und Projektierungsfristen führen und dazu beitragen, den Investitionsaufwand zu objektivieren und die Qualität der Investitionsvorbereitung wesentlich zu erhöhen.

Die Sicherung des wissenschaftlichen Vorlaufes im Hochschulbau durch die Ausarbeitung von Systemregelungen, methodischen und detaillierten wissenschaftlichen Grundlagen für Prognose, Perspektivplanung, Investitionsvorbereitung und Projektierung wird um so schneller und umfassender gewährleistet werden können, je besser es gelingt, die Kräfte und Mittel auf der Basis der sozialistischen Gemeinschaftsarbeit und unter Berücksichtigung wissenschaftsorganisatorischer Methoden zu konzentrieren.

Mit der weiteren Entwicklung der sozialistischen Volkswirtschaft und als Folge der wissenschaftlich-technischen Revolution ist in den kommenden Jahren eine erhebliche Steigerung der Aus- und Weiterbildungskapazitäten im Hochschulwesen der DDR verbunden.

Qualität und Umfang der vorhandenen territorialen und baulichen Substanz an den Hochschulen reichen nicht aus, die qualitative und quantitative Entwicklung des Hochschulwesens zu gewährleisten. In den nächsten Jahren ist deshalb eine umfangreiche Steigerung des Investitionsvolumens zu erwarten.

Auf Grund der Struktur des Netzes der Hochschulen in der DDR wird das Investitionsvolumen im Hochschulbau während der nächsten Jahre auf die Rekonstruktion und Erweiterung bestehender Hochschulen – besonders auf Hochschulen mit strukturbestimmenden Aufgaben – konzentriert.

Die Zusammenfassung des wissenschaftlichen Potentials erfordert, durch die Ausarbeitung von systematischen Prognosen, Flächennutzungs- und Bebauungsstudien langfristige Voraussetzungen dafür zu schaffen, daß Hochschulen sowie weitere Bildungs- und Wissenschaftseinrichtungen als wichtige stadtbildende Strukturelemente in das Stadtgebiet integriert und territorial konzentriert werden. Von der Sicherung dieser Voraussetzungen hängt die langfristige, kontinuierliche und effektive Entwicklung der Hochschulen und der anderen Elemente des wissenschaftlichen Potentials grundlegend ab.

Unter Berücksichtigung der weiteren Entwicklung der Wissenschaft und der Hochschulausbildung sowie auf der Grundlage der Entwicklung des industriellen Bauens sind Gebäudestrukturen und Gebäudesysteme – besonders für Lehre und Forschung – zu entwickeln, die eine optimale und effektive Gestaltung aller Nutzungsprozesse im Hochschulwesen ermöglichen. Durch sie kann eine weitgehende Konzentration der Investition erreicht werden.

Die Sicherung des wissenschaftlichen Vorlaufes für Prognose, Perspektivplanung, Investitionsvorbereitung und Projektierung von Hochschulbauten wird auf die Ausarbeitung von Systemregelungen, Primärdaten und Algorithmen konzentriert, um für diese Prozesse eine wesentlich höhere Qualität und zugleich eine Reduzierung des manuellen Aufwandes zu erreichen. Durch diese Maßnahmen werden Voraussetzungen geschaffen für einen effektiven Einsatz der finanziellen und materiellen Fonds im Hochschulwesen.

Literatur

(1) Beschluß des Staatsrates der DDR vom 3. 4. 1969 über die „Weiterführung der 3. Hochschulreform und die weitere Entwicklung des Hochschulwesens bis 1975", veröffentlicht in: Schriftenreihe des Staatsrates der DDR, H. 8, Staatsverlag, Berlin 1969

(2) Statistisches Jahrbuch 1969 der DDR, Staatsverlag, Berlin 1969

(3) Ebenda

(4) Ebenda

(5) Mitteilung der Staatlichen Zentralverwaltung für Statistik über „Die Entwicklung der Volkswirtschaft im Jahre 1969", in: Die Wirtschaft, Nr. 4/1970 vom 22. 1. 1970, S. 13

(6) Ebenda

(7) Erfassung der Bausubstanz und der Nutzungseinheiten im Hoch- und Fachschulwesen – 1966, Abschlußbericht des Instituts für Hoch- und Fachschulbau an der TU Dresden

(8) Ebenda

(9) Beschluß des Staatsrates der DDR

(10) Richtlinie zur Bedarfsermittlung für Hochschulbauten im Rahmen der langfristigen Investitionsplanung vom 1. 4. 1970 des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen

Grundfondsplanung und Bedarfsermittlung im Hochschulbau

Dr.-Ing. Rudolf Rothe
Dresden

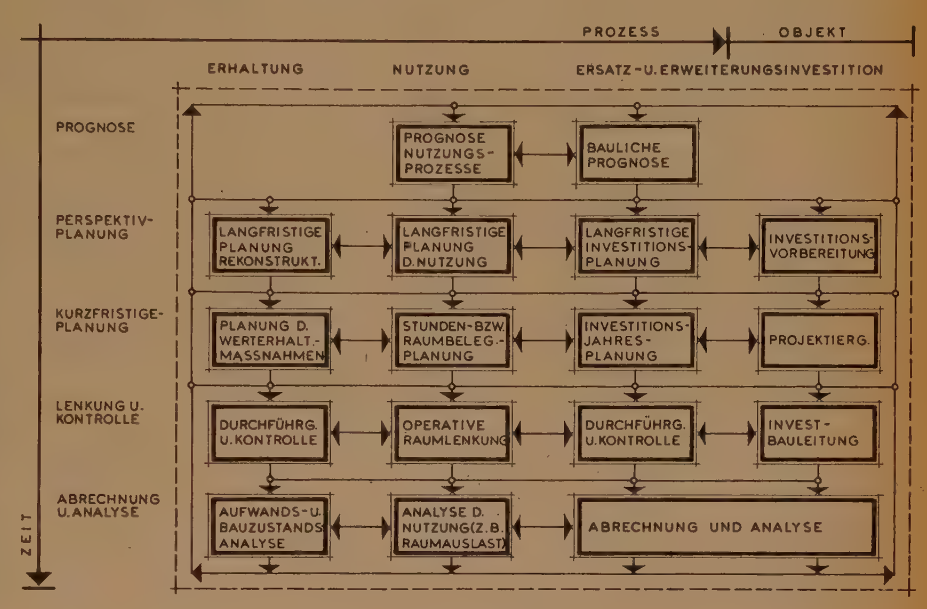
Die künftigen Aufgaben im Hochschulwesen der DDR fordern Maßnahmen

- **zur Konzentration des wissenschaftlichen Potentials der Hochschulen auf strukturbestimmende Richtungen in Wissenschaft, Technik und Technologie**
- **zur Entwicklung einer forschungsbezogenen Lehre auf der Grundlage wissenschaftlich-produktiver Tätigkeit der Studenten**
- **zur Anwendung rationeller und effektiver Lehr-, Lern, Forschungs- und Leitungsmethoden im Ausbildungs- und Erziehungsprozeß**
- **zur raschen Entwicklung der Aus- und Weiterbildungskapazität des Hochschulwesens, vor allem in den naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen (1) und stellen damit auch an die materiell-technische Basis des Hochschulwesens – die Hochschulbauten, ihre Ausrüstung und Ausstattung – neue Anforderungen.**

Ein rationeller und effektiver Einsatz der bedeutenden volkswirtschaftlichen Mittel und Kapazitäten, die für die Erweiterung und Modernisierung unserer Hochschulen aufgewendet werden, setzt voraus, daß neben der Lösung städtebaulicher und funktionell-technologischer Probleme des Hochschulbaues auch die methodischen Voraussetzungen für eine weitgehend objektive Ermittlung des Bedarfs an Arbeitsplätzen, Räumen, Ausrüstungen usw. geschaffen werden. Da mit dieser Bedarfsermittlung bereits wesentliche Entscheidungen über die Einordnung, die Funktion, die Gestaltung und die Ökonomie getroffen werden, erscheint es gerechtfertigt, Probleme der Bedarfsermittlung als Ausgangspunkt baulicher Planung in die Darstellung aktueller Fragen des Hochschulbaus einzubeziehen.

INPUTS | ENTWICKLUNG WISSENSCHAFT U. TECHNIK | ENTWICKLUNG VORGELAGERT. BILD.STUFEN | DEMOGRAPHISCHE ENTWICKLUNG | ABSOLVENTEN | PERSONELLE ANFORDERUNGEN AN VOLKSWIRTSCH. | OUTPUTS
ENTWICKLUNG VOLKSWIRTSCH. HAUPTFAKTOR.
STUDIERENDEN ENTWICKLUNG | ARBEITSKRÄFTE ENTWICKLUNG | FORSCHUNG
FORSCHUNGSERGEBNISSE
AUSBILDUNGSMETHODEN | FORSCHUNGSMETHODEN
ENTWICKLUNG CHARAKTER D. ARBEIT
PROFILIERUNG | GRUNDFONDS – REPRODUKTION | ÖKONOMISCHE GESAMT-ENTWICKLUNG
FINANZIELLE ANFORDERUNG. AN VOLKSWIRTSCHAFT
ARBEITS- UND LEBENSBEDINGG. | ENTWICKLUNG BAUWESEN UND INVESTGÜTERIND. | TERRITORIALE ENTWICKLUNG | TERRITORIALE ANFORDERUNGEN | MATERIELLE ANFORDERUNGEN AN VOLKSWIRTSCH.

1 Einordnung des Teilsystems Grundfonds in das System Hoch- und Fachschulwesen



2 Elemente des Teilsystems Grundfonds – zeit- und prozeßbezogen

Einordnung des Teilsystems „Grundfonds" in das Leitungs- und Informationssystem des Hochschulwesens

Voraussetzung für die Feststellung eines objektiv vorhandenen Bedarfs an neuen Hochschulbauten (d. h. für die Notwendigkeit von Extensivinvestitionen) ist die Sicherung einer optimalen Nutzung der an einer Hochschule oder im Hochschulwesen insgesamt vorhandenen materiell-technischen Basis. Die Planung von Erweiterungsinvestitionen kann also auch im Hochschulwesen nur im Rahmen einer komplexen Planung der Grundfonds erfolgen, durch die der erforderliche Zusammenhang der Kapazitätserweiterung durch Neuinvestitionen mit der rationellen Nutzung der vorhandenen Fonds, ihrer planmäßigen Instandhaltung und Modernisierung sowie der Aussonderung und dem Ersatz physisch und moralisch veralteter Grundmittel hergestellt wird.

Da die in der Industrie angewendeten Methoden zur Ermittlung der Grundfondseffektivität im Hochschulwesen nicht anwendbar sind (das „Produkt" des Ausbildungsprozesses ist zumindest mit den bisher bekannten Methoden qualitativ nicht meßbar), müssen wissenschaftliche Grundlagen der Grundfondsökonomie des Hochschulwesens erarbeitet werden, mit deren Hilfe der notwendige und vertretbare Aufwand an gesellschaftlicher Arbeit und damit auch an Neuinvestitionen bestimmt werden kann. Solange die Grundfondsökonomie des Hochschulwesens als integrierter Bestandteil der Bildungsökonomie des Hochschulwesens fehlt, besteht die Gefahr, daß nicht die Erzielung höchster Ergebnisse in Ausbildung, Erziehung und Forschung bei minimalem Aufwand an lebendiger und vergegenständlichter Arbeit als komplexe Zielfunktion der Planungsarbeit dient, sondern daß bei der Planungsarbeit nur Teilaspekte, wie z. B. die Minimierung des Aufwandes an Grundfonds je Studienplatz, betrachtet werden. Die Ermittlung des notwendigen oder vertretbaren materiellen Aufwandes im Hochschulwesen muß daher von der bildungsökonomischen Zielstellung ausgehen, auch wenn gegenwärtig noch nicht alle Einflußfaktoren quantifizierbar sind. Die Komplexität der Zielstellung des Hochschulwesens, die Vielfalt und deren dynamische Veränderung sowie der hohe Verflechtungsgrad sowohl innerhalb der Teilsysteme des Hochschulwesens als auch zwischen dem Hochschulwesen und allen anderen Bereichen der Volkswirtschaft und des gesellschaftlichen Lebens machen es erforderlich, moderne Prinzipien, Methoden und Systeme der Leitung und Organisation im Hochschulwesen anzuwenden. Es braucht nicht besonders betont zu werden, daß für diese neue Stufe der Planung und Leitung die Erkenntnisse der marxistisch-leninistischen Organisationswissenschaften anzuwenden und die Möglichkeiten elektronischer Datenverarbeitung zu nutzen sind.

Die Einbindung des Teilsystems „Grundfonds" in die (mögliche) Struktur eines Leitungs- und Informationssystems „Hochschulwesen" (Abb. 1) muß unter Berücksichtigung sowohl der Beziehungen zu den übrigen Teilsystemen des Hochschulwesens als auch zu anderen Leitungs- und Informationssystemen der Volkswirtschaft erfolgen. Nur so kann gewährleistet werden, daß die für das Teilsystem „Grundfonds" erforderlichen „Eingangsgrößen" (Inputs) zur Verfügung stehen und andererseits die Informationsanforderungen anderer Teilsysteme durch „Ausgangsgrößen" (Outputs) des Teilsystems „Grundfonds" befriedigt werden. Dabei muß besonders darauf hingewiesen werden, daß diese Informationsbeziehungen nur dann realisiert werden können, wenn Ordnungsmerkmale und Parameter der „fließenden" Informationen einheitlich definiert sind.

Diese Formalisierung der Anschlußpunkte wird bei Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung zur zwingenden Notwendigkeit. Sie stellt andererseits eines der schwierigsten Probleme bei der Entwicklung integrierter Systeme der Planung und Leitung dar.

Struktur des Teilsystems „Grundfonds"

Die Gliederung des Teilsystems „Grundfonds" kann einmal nach den zu erfassenden Prozessen (Nutzung, Instandhaltung, Ersatz, Erweiterung), zum anderen nach den zeitbezogenen Planungsstufen (Prognose, Perspektivplanung, Jahresplanung, Lenkung und Kontrolle, Abrechnung bzw. Analyse) erfolgen (Abb. 2).

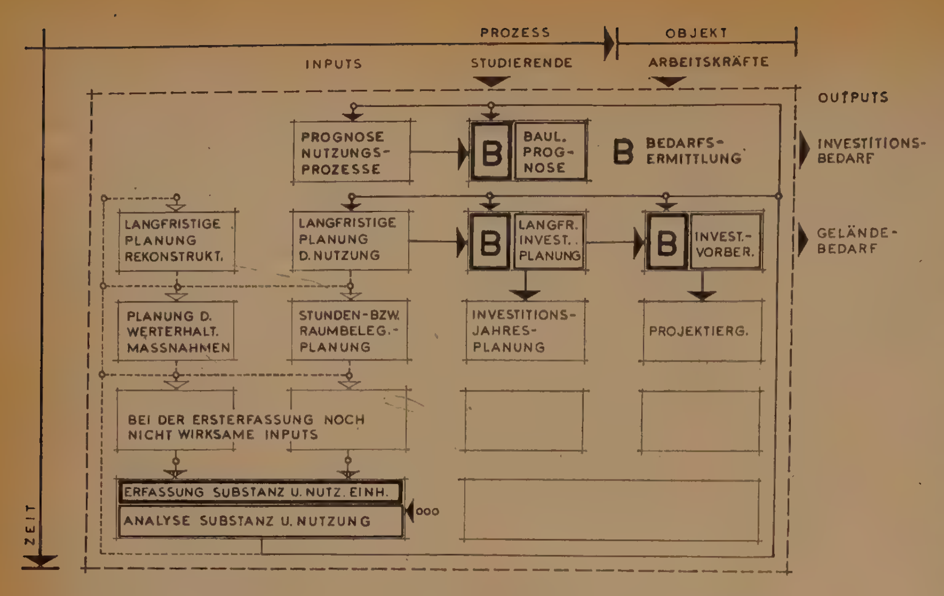
Es soll an dieser Stelle nicht untersucht werden, ob und mit welcher Wertigkeit für alle Prozesse alle Planungsstufen erforderlich sind. Aus der Matrixdarstellung der Systemelemente des Teilsystems „Grundfonds" ist jedoch zumindest erkennbar, welche Gliederung des Teilsystems in Systemelemente denkbar ist. Ausgehend von dieser Darstellung konnte festgestellt werden, daß das Fehlen des Systemelements „Langfristige Planung der Nutzung" und die Beschränkung der Anwendung des Systemelements „Kurzfristige Planung der Nutzung" auf wenige Nutzungsarten (Stundenplanung für Hörsäle und Seminarräume) im Planungs- und Leitungsprozeß der Hochschulen als Ursache dafür angesehen werden muß, daß der Nutzungsprozeß im wesentlichen durch operative Entscheidungen mit all den damit verbundenen Mängeln und Unzulänglichkeiten gesteuert wird. Auch auf die Programmierung von Erweiterungsinvestitionen wirkt sich das Fehlen dieser Systemelemente negativ aus, denn erst aus der Planung der Nutzung für die vorhandene Substanz läßt sich ableiten, welche Teile des Gesamtbedarfs in Neubauten zu realisieren sind.

Da bauliche Prognose und Planung vornehmlich objektbezogen sind, wird für das einzelne Objekt der Zyklus der Investitionsplanung einmal, der Zyklus der Nutzungs- und Instandhaltungsplanung jedoch bis zum Ende der Nutzung, also bis zum physischen oder moralischen Verschleiß durchlaufen.

Die bei den Prozessen „Ersatz der Grundfonds" und „Erweiterung der Grundfonds" auftretenden objektbezogenen Planungsphasen können den zeitbezogenen Planungsphasen nicht eindeutig zugeordnet werden. In Abhängigkeit von der Größe des Objekts schließt sich die Investitionsvorbereitung an die Phase Perspektivplanung an (Normalfall), bei kleinen Objekten (z. B. Rekonstruktion) kann sie zur kurzfristigen Planung gehören. Die „Grundsatzregelung für die Gestaltung des ökonomischen Systems des Sozialismus im Zeitraum 1971–1975" (2) sieht für große und strukturbestimmende Investitionskomplexe die objektbezogene Planung über den Perspektivplanzeitraum hinaus vor, so daß in diesen Fällen auch die Investitionsvorbereitung über die Phase Perspektivplanung hinausgeht.

Forschungsarbeiten des Instituts

Im Institut für Hoch- und Fachschulbau wurde seit dem Jahre 1965 an methodischen Problemen der baulichen Prognose und Planung sowie der Analyse der Bausubstanz und ihrer Nutzung im Bereich des Hoch- und Fachschulwesens gearbeitet. Diese Aufgaben-



3 Einordnung von Substanzerfassung und Bedarfsermittlung in das Teilsystem Grundfonds

stellung bildet auch künftig einen Arbeitsschwerpunkt des Instituts (3).
An dieser Stelle soll ein kurzer Überblick über Arbeiten des Instituts auf dem Gebiet der Substanzanalyse und der Bedarfsermittlung für Hochschulbauten gegeben werden. Dabei muß auf eine ausführliche Darstellung inhaltlicher und methodischer Probleme dieser Arbeiten verzichtet werden, es wird auf die Arbeitsmaterialien und Forschungsberichte des Instituts verwiesen (4, 5, 6, 7). Durch Einordnung dieser Systemelemente in das Teilsystem „Grundfonds" soll dargestellt werden, welche Bedeutung diese Arbeiten für die komplexe Planung der Grundfonds im Hochschulwesen haben. Gleichzeitig soll damit verdeutlicht werden, daß bisher nur erste Ergebnisse für einzelne Systemelemente vorliegen und daß es noch umfangreicher Forschungsarbeiten bedarf, bis ein komplexes System der Planung und Leitung der Grundfondsreproduktion im Hochschulwesen zur Verfügung steht.

Erfassung der Bausubstanz und der Nutzungseinheiten

Im Jahre 1966 wurden erstmalig an allen Universitäten, Hochschulen, Medizinischen Akademien und Fachschulen der DDR technische, ökonomische und technologische (Nutzungs-)Daten der vorhandenen Gebäude und baulichen Anlagen erfaßt. Die wissenschaftliche Vorbereitung dieser „Erfassung der Bausubstanz und der Nutzungseinheiten" erfolgte durch die damalige Forschungs- und Entwicklungsstelle für Technologie der Hoch- und Fachschulbauten.

Die Erfassung der Bausubstanz und der Nutzungseinheiten kann zwar als Systemelement in das Teilsystem „Grundfonds" eingeordnet werden (Abb. 3). Eine Verknüpfung mit anderen Systemelementen erfolgt jedoch nur über die Outputs der Erfassung. Das Systemelement hat keine Inputs, da die Informationen innerhalb des Systemelements erstmalig erfaßt wurden.

Erst wenn die einmalig erfaßten Bestandsdaten durch Verarbeitung von Informationen aus anderen Systemelementen (z. B. Lenkung/Kontrolle) laufend aktualisiert werden, ist eine vollständige Einbindung des Systemelements „Bestandsanalyse" in das Teilsystem „Grundfonds" gewährleistet.

In Abbildung 3 sind die Informationsbeziehungen, die von der Erfassung zu anderen Systemelementen bereits realisiert werden konnten, besonders gekennzeichnet. Es ist zu erkennen, daß die Ergebnisse der Erfassung primär in die Systemelemente Prognose, Planung und Investitionsvorbereitung einfließen, in denen die Bestandsdaten als Inputs für die Bedarfsermittlung benötigt werden. Weiterhin sind die Informationsbeziehungen dargestellt, die anzustreben sind, die aber bisher noch nicht realisiert werden konnten.

Das Frageprogramm der Erfassung der Bausubstanz und der Nutzungseinheiten berücksichtigte den zum damaligen Zeitpunkt erkennbaren Informationsbedarf der Grundfondsreproduktionsprozesse Nutzung, Ersatz- und Erweiterung der Grundfonds sowie in beschränktem Umfang den Informationsbedarf für die Erhaltung und Modernisierung der Substanz.

Es wurden technische Daten (u. a. umbauter Raum, Flächen, Baujahr, Bauzustand, Konstruktions- und Ausbaumerkmale), ökonomische Daten (entsprechend den Anforderungen der Neubewertung der Grundmittel in allen Haushaltsorganisationen) sowie technologische (Nutzungs-)Daten (u. a. Art der Nutzung, Zahl der Plätze, Raumgrundflächen) erfaßt. Für die Erfassung der Nutzungsdaten der Bausubstanz erwies es sich als zweckmäßig, die durch die Dimensionen und Eigenschaften von Räumen bzw. Raumflächen (z. B. Geometrie, Lage, Funktionsbeziehungen, Konstruktion, Ausrüstung und Ausstattung) bestimmten Nutzungsmöglichkeiten als Nutzungsarten zu systematisieren.

Für jede Nutzungsart wurden als „Maßeinheit" Nutzungseinheiten definiert. Nutzungseinheiten sind also kleinste, die Nutzung quantitativ bestimmende Funktionselemente einer Nutzungsart. Die Zahl der Nutzungseinheiten einer Nutzungsart in einem Raum oder Funktionsbereich charakterisiert beispielsweise dessen Platzkapazität bei einer definierten Nutzung. Mit der Festlegung eines Systems von Nutzungsarten einschließlich der entsprechenden „Maßeinheiten" wurde es möglich, prozeßorientierte Informationen über die vorhandene Bausubstanz zu gewinnen und damit Voraussetzungen für eine prozeßorientierte Planung im Hochschulbau zu schaffen.

Über verschiedene Ordnungsmerkmale (Schlüsselnummern der Einrichtung, des Inventarobjekts, des Nutzers und der Nutzungsart) wurde sowohl eine Summen- bzw. Gruppenbildung als auch die Verknüpfung der technischen, ökonomischen und technologischen Daten gewährleistet. Zum Beispiel konnten über die Inventarobjektnummer die Nutzungsangaben den technischen und ökonomischen Merkmalen der Inventarobjekte zugeordnet werden. Um auch die Möglichkeit der Verknüpfung zu Daten anderer Systemteile des Hochschulwesens offenzuhalten, wurden für die Verschlüsselung der Ordnungsmerkmale weitgehend vorhandene Signierschlüssel angewendet.

Die Datenerfassung erfolgte mit Hilfe von Verbundlochkarten, die Datenaufbereitung und -auswertung wurde mit Hilfe der konventionellen Lochkartentechnik im Organisations- und Rechenzentrum an der TH Magdeburg durchgeführt.

Auf der Grundlage der bei der Erfassung der Bausubstanz und der Nutzungseinheiten im Hoch- und Fachschulwesen gesammelten Daten und Erfahrungen wurde im Jahre 1968 für Gebäude und bauliche Anlagen die zentrale Grundmittelrechnung, das heißt die periodische Fortschreibung der technischen und ökonomischen Daten, eingeführt und ab 1970 auf der EDVA R 300 realisiert. Da für die Fortschreibung der Nutzungsdaten der Bausubstanz gegenwärtig ebenfalls ein EDV-Projekt vorbereitet wird, stehen für Zwecke der baulichen Planung im Hochschulwesen in Kürze differenzierte und aktuelle analytische Informationen zur Verfügung.

Bedarfsermittlung im Rahmen der langfristigen Planung

Im Jahre 1969 wurde vom Institut für Hoch- und Fachschulbau eine Forschungsarbeit zum Thema „Bedarfsermittlung für Hochschulbauten im Rahmen der baulichen Prognose und langfristigen Planung" abgeschlossen (7). Mit dieser Art sollten vorliegende Erkenntnisse über die quantitativen und qualitativen Anforderungen, die die Lehr- und Forschungsprozesse einschließlich der zugehörigen Nebenfunktionen an die Bausubstanz stellen, für die Qualifizierung der baulichen Prognose und der langfristigen Investitionsplanung nutzbar gemacht werden.

Im System der komplexen Planung der Grundfonds ist die Bedarfsermittlung (Grobprogrammierung) Bestandteil der Systemelemente Prognose und Perspektiplanung (Abb. 3). Im Rahmen der Forschungsarbeit war zu untersuchen, welche Informationsbeziehungen zu anderen Systemelementen und Teilsystemen durch Inputs oder Outputs der Bedarfsermittlung bestehen oder geschaffen werden müssen und durch welches mathematische Modell die Beziehungen zwischen den Inputs und den Outputs der Bedarfsermittlung dargestellt werden können. Es wurden vorliegende ausländische Arbeiten zu Problemen der Bedarfsermittlung für Hochschulbauten analysiert und die in der UdSSR, der ČSSR, Großbritannien und der BRD angewandten oder vorgeschlagenen Richtwertsysteme und Planungsmodelle mit den Berechnungsverfahren verglichen, die am Institut bisher für spezielle Planungszwecke entwickelt und angewendet worden waren.

Im Ergebnis der Analyse und unter Berücksichtigung spezifischer Bedingungen, die sich aus Stellung und Funktion der Bedarfsermittlung im Planungs- und Leitungsprozeß des Hochschulwesens der DDR ergeben, wurde ein neues Verfahren zur Bedarfsermittlung (Grobprogrammierung) entwickelt und zur Anwendung vorgeschlagen (Abb. 4).

Als „Eingangsgrößen" der Bedarfsermittlung werden die für den jeweiligen Planungsfall geltenden Studierenden- und Arbeitskräftezahlen verwendet, da Bezugsgrößen für eine direkte leistungsbezogene Bedarfsermittlung – zumindest in dieser Planungsphase – nicht zur Verfügung stehen. Da unter den konkreten Entwicklungsbedingungen des Hochschulwesens in der DDR die Erweiterung vorhandener Hochschulen gegenüber der Hochschulneuplanung im Vordergrund steht, muß die vorhandene, weiternutzbare Bausubstanz ebenfalls als „Eingangsgröße" in die Bedarfsermittlung einbezogen werden.

Die innere Struktur des Berechnungsmodells wird dadurch bestimmt, daß sowohl die spezifischen Nutzungsanforderungen der verschiedenen Wissenschaftszweige als auch die durch Standort sowie die funktionelle, bautechnische und gestalterische Lösung der Bauwerke bedingten Einflußfaktoren zu berücksichtigen sind. Dem wird durch ein nach Fachbereichen und Nutzungsarten gegliedertes mehrstufiges Richtwertsystem Rechnung getragen.

Die Gliederung nach Fachbereichen und Nutzungsarten ermöglicht es, bei der Bedarfsermittlung die spezifischen Nutzungsanforderungen der einzelnen Wissenschaftsdisziplinen und den funktionsbedingten Flächen-, Kubatur- und Investitionsaufwand differenziert zu berücksichtigen. Die Gliederung der Nutzungsarten basiert auf dem bei der Erfassung der Bausubstanz und der Nutzungseinheiten entwickelten System der Nutzungsarten, wodurch direkte Informationsbeziehungen zwischen Bestandsanalyse und Bedarfsermittlung hergestellt werden können. Für die Bedarfsermittlung werden die Nutzungsarten, die die Ausbildungskapazität unmittelbar bestimmen, einzeln (z. B. Hörsaalplätze) oder zu Nutzungsartengruppen zusammengefaßt (z. B. Praktika- und Übungsraumplätze) bilanziert. Bei der Bedarfsermittlung wird dann vereinfachend angenommen, daß der Bedarf der übrigen Nutzungsarten dem der als kapazitätsbestimmend ausgewiesenen Nutzungsarten proportional ist.

In Abbildung 4 sind die einzelnen Richtwertstufen dargestellt. Durch diese Richtwertstufen ergeben sich gegenüber einfachen Richtwerten (z. B. Investitionsaufwand/Hörsaalplatz) folgende Vorteile:

- Der Bestand an Bausubstanz kann als Zahl weiternutzbarer Nutzungseinheiten (z. B. Seminarraumplätze) oder – wenn zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit von Gebäuden Rekonstruktionsmaßnahmen erforderlich sind – als weiternutzbare Fläche in die Bedarfsermittlung einbezogen werden;
- die den Flächen-, Kubatur- und Investitionsaufwand bestimmenden funktionellen, bautechnischen und ökonomischen Faktoren werden getrennt erfaßt, so daß im jeweiligen Planungsfall spezifische Einflüsse berücksichtigt werden können;
- durch die stufenweise Bedarfsermittlung können alle erforderlichen Ausgangsinformationen bereitgestellt werden.

Die Festlegung von langfristig anwendbaren Richtwerte für die einzelnen Positionen des Richtwertsystems setzt voraus, daß die vielfältigen Einflußfaktoren erkannt, erfaßt und – wenn keine ausreichenden Analysenmaterialien vorliegen – zumindest nach ihrer Größenordnung eingeschätzt und berücksichtigt werden. So wirken beispielsweise auf den Bedarf an Hörsaalplätzen je Student die folgenden Einflußfaktoren:

- Anteil der Lehrveranstaltungen, für die die Nutzungsart „Hörsäle" benötigt wird, am Studien- und Stundenplan.
(Dieser Wert ist abhängig von der Entwicklung und Anwendung neuer Lehr- und Lernmethoden.)
- mögliche zeitliche Auslastung der Hörsäle

(Auf diesen Wert wirken Probleme der optimalen objekt- und personenbezogenen Stundenplangestaltung, die Periodizität des Bedarfs, der Bedarf für Veranstaltungen außerhalb des Stundenplanes, der erforderliche Zeitaufwand für Wartungs- und Reparaturarbeiten; bei Einbeziehung vorhandener Hör-

säle außerdem die Lage der Hörsäle zueinander und zu anderen Ausbildungsräumen.)

■ mögliche platzmäßige Auslastung der Hörsäle (Hier besteht Abhängigkeit zwischen den vorzusehenden bzw. vorhandenen Hörsaalgrößen und der Differenz zwischen maximaler und minimaler Hörerzahl der Lehrveranstaltungen; der Streubereich der Hörerzahlen wiederum wird durch die Unterschiedlichkeit der Seminargruppen- und Studienjahresstärken beeinflußt.)

Es ist erkennbar, daß die Einschätzung dieser Einflußfaktoren und ihrer Entwicklungstendenzen nur unter Einbeziehung der verschiedensten Wissenschaftsgebiete (z. B. Hochschulpädagogik, Bildungsökonomie, Arbeitswissenschaften, Studien- und Betriebsorganisation) erfolgen kann.

Die Festlegung von Richtwerten für die Bedarfsermittlung stellt eine wichtige investitionspolitische Entscheidung dar, durch die der für die Entwicklung der materiell-technischen Basis des Hochschulwesens erforderliche Aufwand für einen längeren Zeitraum entscheidend bestimmt wird. Deshalb wurden die in der Forschungsarbeit zur Bedarfsermittlung entwickelten Richtwertvorschläge nach gründlicher Prüfung als „Richtlinie des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen zur Bedarfsermittlung für Hochschulbauten im Rahmen der langfristigen Investitionsplanung" am 1. 4. 1970 für verbindlich erklärt. Die Richtlinie gilt sowohl für die Neuplanung als auch für die Erweiterung von Universitäten, Hochschulen und Ingenieurhochschulen. Bei der Festlegung der Richtwerte wurden eine Reihe von Annahmen getroffen, die ihren Geltungsbereich definieren.

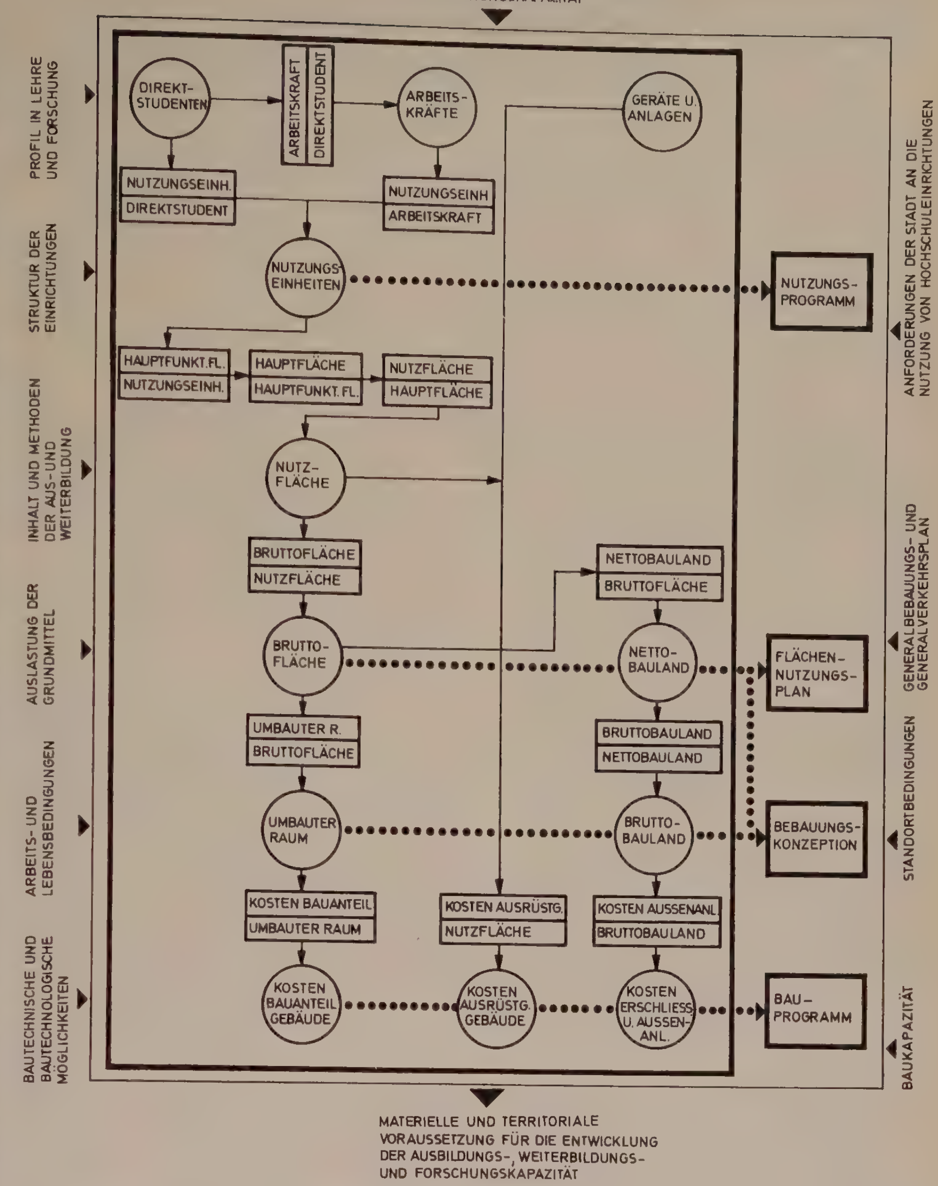
Zur rationellen Anwendung der entwickelten Methodik für Prognose- und Planungsarbeiten — insbesondere bei Variantenrechnungen — wurde ein Rechenprogramm für die EDVA R 300 erarbeitet und für Planungsarbeiten verschiedener Hochschulen (u. a. TU Dresden, TH Karl-Marx-Stadt) erfolgreich angewendet.

Schwerpunkte der weiteren Arbeit

Die dargestellten Arbeiten des Instituts für Hoch- und Fachschulbau zu Problemen der Bedarfsermittlung stellen nur einen ersten Schritt bei der Gestaltung der vielfältigen Informationsbeziehungen zwischen dem Leitungs- und Informationssystem des Hochschulwesens und dem Einheitssystem Bau dar. Insbesondere auf dem Gebiet der Erarbeitung von Bau- und Nutzungsprogrammen und der technologischen Projektierung im Hochschulbau sind noch umfangreiche Forschungsarbeiten notwendig, um eine hohe Qualität der Investitionsvorbereitung und damit eine hohe Effektivität der Investitionen zu gewährleisten. Daneben werden die gewonnenen Erkenntnisse auch zur Qualifizierung der bereits erarbeiteten Systemelemente zu nutzen sein. Dabei ist insbesondere das Problem der Dynamik aller auf den Bedarf an Gebäuden, Ausrüstung und Ausstattung im Hochschulwesen wirkenden Faktoren in seinen Auswirkungen auf die Systemgestaltung zu berücksichtigen. Gerade diese Dynamik, hervorgerufen durch die rasche Entwicklung der gesellschaftlichen Produktivkräfte, ist aber ein besonderes Problem der Planung von Hochschulbautenn.
Auch die Praktische Erfahrung zeigt, daß gerade im Hochschulbau eine Überalterung (hier im Sinne des moralischen Verschleißes) um so rascher einsetzt, je enger die Bauaufgabe definiert und realisiert ist. Es sei in diesem Zusammenhang nur darauf verwiesen, welche Konsequenzen die Durchführung der 3. Hochschulreform für die baulichen Anforderungen von Lehre und Forschung hat. Bauliche Strukturen, die im Zeitraum zwischen 1950 und 1960 entstanden sind, behindern zum Teil heute bereits die Konzentration des Forschungs- und Ausbildungspotentials und die Anwendung neuer Forschungs-, Lehr- und Lernmethoden.

Dieser Dynamik der Entwicklung muß einmal durch dynamische Systeme der Planung, zum anderen durch Anpaßbarkeit baulicher und städtebaulicher Strukturen an künftig erforderliche Nutzungsänderungen entsprochen werden.

Im System der Planung muß an die Stelle der Ermittlung des Bedarfs zum Zeitpunkt der Realisierung der Bauvorhaben die Erfassung des Bedarfs und der erkennbaren Veränderungen dieses Bedarfs treten. Nur wenn die quantitativen und qualitativen Anforderungen, die durch die Errichtung neuer Gebäude befriedigt werden sollen, im Hinblick auf die prognostischen Bedürfnisse formuliert werden (wobei der Zeitraum, den diese Prognose umfassen muß, optimal aus der physischen Lebensdauer der zu errichtenden Gebäude abzuleiten wäre), kann der Widerspruch zwischen dem dynamischen Prozeß der Entwicklung und Veränderungen der Nutzungsbedürfnisse und der weitgehenden Statik unserer Bauwerke gelöst werden. Das bedeutet, daß das „Raumprogramm" im herkömmlichen Sinne abgelöst werden muß durch ein „Bauprogramm", in dem die invariablen Gebäudeelemente definiert, und ein „Nutzungs- bzw. Erstnutzungsprogramm", durch das die variablen, von der spezifischen Erstnutzung bestimmten Gebäudeelemente beschrieben werden. Selbstverständlich müssen zur Festlegung des Bau-



4 Einordnung von Kennzahlen und Richtwerten in das System der Programmierung und städtebaulichen Planung von Hochschulbauten

programms die möglichen Nutzungsprogramme bekannt sein. Eine Entscheidung über die Erstnutzung sollte aber soweit wie möglich hinausgeschoben werden, da sich durch das Entwicklungstempo von Wissenschaft und Technik gerade im Hochschulwesen kurzfristige Veränderungen ergeben können.

Von einem solchen Planungsverfahren könnten entscheidende Impulse für die Entwicklung des Prinzips der Nutzungsneutralität und der Variabilität als Erscheinungsformen der baulichen Flexibilität ausgehen, denn das Bauprogramm müßte eine weitgehende Nutzungsneutralität der invariablen Gebäudeelemente anstreben, während für nutzungsspezifische Gebäudeelemente, die der Erfüllung der Funktionsforderungen der Erstnutzung dienen, im Hinblick auf mögliche Folgenutzungen größtmögliche Variabilität erforderlich wäre.

Die bauliche Flexibilität — erreicht durch vorausschauende Gewährleistung verschiedener Nutzungsmöglichkeiten oder durch Überwindung des Statischen, Unveränderbaren — ist eine entscheidende Voraussetzung dafür, daß die Nutzbarkeit der Hochschulbauten für den gesamten Zeitraum ihrer durch Material und Konstruktion bedingten Lebensdauer gewährleistet werden kann. An dieser Stelle kann weder auf das Wesen der Flexibilität (9) noch auf die vielfältigen Konsequenzen für die baulichen und städtebaulichen Strukturen im Hochschulbau eingegangen werden. Im Rahmen der Darstellung von Problemen der Bedarfsermittlung war es aber notwendig, auf die enge Wechselwirkung zwischen den Erfordernissen dynamischer Planung und den Möglichkeiten veränderbarer Nutzung der Hochschulbauten hinzuweisen. Erst durch realisierte Anpassungsfähigkeit des Planungssystems, des Bausystems und des Nutzungssystems (als solches kann das fertiggestellte Bauwerk angesehen werden) können die an den Hochschulbau gestellten Anforderungen erfüllt werden.

Literatur:

(1) Die Weiterführung der 3. Hochschulreform und die Entwicklung des Hochschulwesens bis 1975, Hrsg. Staatsrat der DDR, Berlin 1969, (Schriftenreihe des Staatsrats, 3. Wahlperiode, H. 8)
(2) Grundsatzregelung für die Gestaltung des ökonomischen Systems des Sozialismus in der DDR im Zeitraum 1971–1975 — (Entwurf), Hrsg. Ministerrat der DDR. In: Wirtschaft, Berlin 25 (1970), Nr. 18, Beilage 14
(3) Wissenschaftliche Konzeption zur Entwicklung der Forschung auf dem Gebiet der Hoch- und Fachschulbauten im Zeitraum bis 1975. Bearb.: F.- u. E.-Stelle für Technologie der Hoch- und Fachschulbauten an der TU Dresden (1969, unveröffentlichtes Manuskript)
(4) Erfassung der baulichen Substanz im Hoch- und Fachschulwesen — Erläuterungen und Schlüssel für die Signierung der Merkmale auf Verbundlochkarten, Hrsg. Staatssekretariat für das Hoch- und Fachschulwesen Berlin 1966
(5) Erfassung der Nutzungseinheiten im Hoch- und Fachschulwesen — Erläuterungen und Schlüssel für die Signierung der Merkmale auf Verbundlochkarten (KA 53), Hrsg. Staatssekretariat für das Hoch- und Fachschulwesen Berlin, Juni 1966
(6) Erfassung der Bausubstanz und der Nutzungseinheiten im Hoch- und Fachschulwesen — 1966 — Abschlußbericht. Hrsg. Institut für Hoch- und Fachschulbau an der TU Dresden
Teil I: Methode (in Vorbereitung)
Teil II: Ergebnisse (masch. schr.) Mai 1970
(7) Bedarfsermittlung für Hochschulbauten im Rahmen der baulichen Prognose und langfristigen Planung, Abschlußbericht. Hrsg. F.- u. E.-Stelle für Technologie der Hoch- und Fachschulbauten an der TU Dresden (masch. schr.) August 1969
(8) Richtlinie des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen zur Bedarfsermittlung für Hochschulbauten im Rahmen der langfristigen Investitionsplanung vom 1. April 1970
(9) Rothe, R.: Über das Wesen der Flexibilität bei Gesellschaftsbauten, dargestellt am Beispiel der Verwaltungsbauten, der Handelseinrichtungen und der Bauten für Lehre und Forschung, Diss. TU Dresden, 1968 (masch. schr.)

Projektierungsgrundlagen für Lehr- und Forschungseinrichtungen

Dr.-Ing. habil. Peter Korneli
Institut für Hoch- und Fachschulbau
Technische Universität Dresden

Das Kennzeichen der Hochschulen als Folge der wissenschaftlich-technischen Revolution ist der Veränderungsprozeß.
Die dynamische Entwicklung der Naturwissenschaften und der technischen Wissenschaften hat eine sich ständig verändernde Technologie der wissenschaftlichen Arbeit, der Forschung ausgelöst. Der zu vermittelnde Wissensstoff nimmt fast täglich an Umfang, aber auch an Kompliziertheit zu, so daß neue Wege der methodischen und didaktischen Arbeit in der Lehre beschritten werden müssen, um dieser Entwicklung gerecht werden zu können.
Die notwendige Integration des Wissensstoffes setzt eine enge Verflechtung der Forschungs- und Ausbildungsprozesse und damit der Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen voraus.
Solche Forderungen verlangen neue Organisationsformen, auch der wissenschaftlichen Struktur, die sich bei anhaltender Dynamik in der Wissenschaftsentwicklung ebenso dynamisch verhalten müssen, also sich verändern werden. Die Grenzen der Instituts- oder Fakultätsstrukturen wurden überwunden zugunsten neuer Struktureinheiten mit besseren Voraussetzungen für eine höhere Qualität der wissenschaftlichen Arbeit, also mit besseren Voraussetzungen für die Anpassung an die Dynamik der Entwicklung. Und dieser Prozeß kann zu keinem Zeitpunkt als abgeschlossen angesehen werden. Hochschulen werden sich also in Zukunft, wie schon heute, kontinuierlich in einem Prozeß der Veränderung befinden.
Für die Projektierung und den Bau von Hochschulgebäuden muß aus dieser Feststellung als erste und wichtigste Konsequenz die Forderung nach Anpassungsfähigkeit abgeleitet werden:

- Anpassungsfähigkeit des Bauwerkes an Strukturen und Organisationsformen, die sich innerhalb des Entwicklungsprozesses verändern oder neu entstehen
- Anpassungsfähigkeit des Bauwerkes an alle notwendigen Nutzungsänderungen.

Neue oder veränderte Organisationsformen können nur dann wirklich wirksam werden, wenn sie nicht durch räumliche Grenzen oder Unzulänglichkeiten behindert werden. Erweiterungen, Neuprofilierung, Veränderungen jeglicher Art von Aufgaben und Tätigkeiten, wie sie der ständige Entwicklungsprozeß zur Folge hat, stellen neue oder veränderte Ansprüche an die Bausubstanz.
Diesen Ansprüchen stehen die Starrheit unserer herkömmlichen Bauformen und die Lebensdauer unserer Gebäude gegenüber. Die physische Dauerhaftigkeit unserer Gebäude bewegt sich je nach Material und Konstruktion zwischen 50 und 100 Jahren. Nutzungsänderungen ergeben sich hingegen in immer kürzeren Zeitabständen. Prozesse der Lehre und Forschung überdauern in unveränderter Form kaum noch ein oder wenige Jahre. Mit dem Fortschreiten der wissenschaftlich-technischen Revolution verschärft sich diese Tendenz.
Hier wird nun auch beim Gebäude sichtbar, was bereits seit längerer Zeit für die Ausrüstung gilt, also für die in der Forschung angewandten Geräte und Apparaturen: Der moralische Verschleiß tritt zu einem Zeitpunkt ein, da an den physischen Verschleiß noch lange nicht gedacht werden kann. Und es ist gar kein Extremfall mehr, wenn zu starre und „maßgeschneiderte" Gebäude bereits als „moralisch verschlissen" angesehen werden müssen, bevor sie fertiggestellt sind, weil sie bereits durch den Veränderungsprozeß in der Zeit zwischen Projektierung und Fertigstellung überholt worden sind.
Die 3. Hochschulreform weist Wege und Lösungen, die zu neuen Organisationsformen und damit zu neuen Forderungen an die Ausbildungseinrichtungen und Forschungsstätten führen. Da dieser Prozeß in Zukunft zu keinem Zeitpunkt als endgültig abgeschlossen gelten kann, sind neue Lösungen gegenüber den herkömmlichen Formen des Hochschulbaus notwendig.
Die Berechtigung für die Durchsetzung dieser Forderungen kann aus dem Widerspruch zwischen dem immer schnelleren Tempo des Veränderungsprozesses und der notwendigen Lebensdauer der Bausubstanz abgeleitet werden.
Hier muß nun aber auch die notwendige Einschränkung genannt werden. Sie besteht in erster Linie in ökonomischen Forderungen, die es nicht zulassen, allen Wünschen in vollem Umfang an jeder Stelle und zu jedem Zeitpunkt gerecht werden zu wollen.
Mit dieser Einschränkung werden die Grenzen der Anpassungsnotwendigkeit markiert, die dort gezogen werden müssen, wo der Aufwand an Konstruktion, technischer Versorgung oder Ausrüstung unwirtschaftlich werden, also dort, wo der Rahmen der potentiellen Aktivitäten größer wird als die täglichen Anforderungen verlangen.
Das Ergebnis der Projektierung, soll es eine vernünftige Lösung sein, muß daher in einer ökonomischen Optimierung der strukturellen, technologischen, konstruktiven, versorgungstechnischen Probleme, der Ausrüstungsbelange und vieler weiterer Fragen bestehen.
Struktur und Bauform eines Gebäudes für Lehre und Forschung werden in erster Linie von Organisationsprinzipien als Folge der ökonomischen Optimierung bestimmt. Struktur und Bauform von Gebäuden werden von den folgenden drei Faktoren gebildet:

- Grundriß
- Konstruktion
- Installation.

Diese drei Faktoren werden von den Konsequenzen betroffen, wie sie aus dem Entwicklungsprozeß abgeleitet wurden.
Bevor die Schlußfolgerungen für das ganze Gebäude gezogen werden können, müssen diese Konsequenzen getrennt für die einzelnen Faktoren untersucht werden.

Grundriß

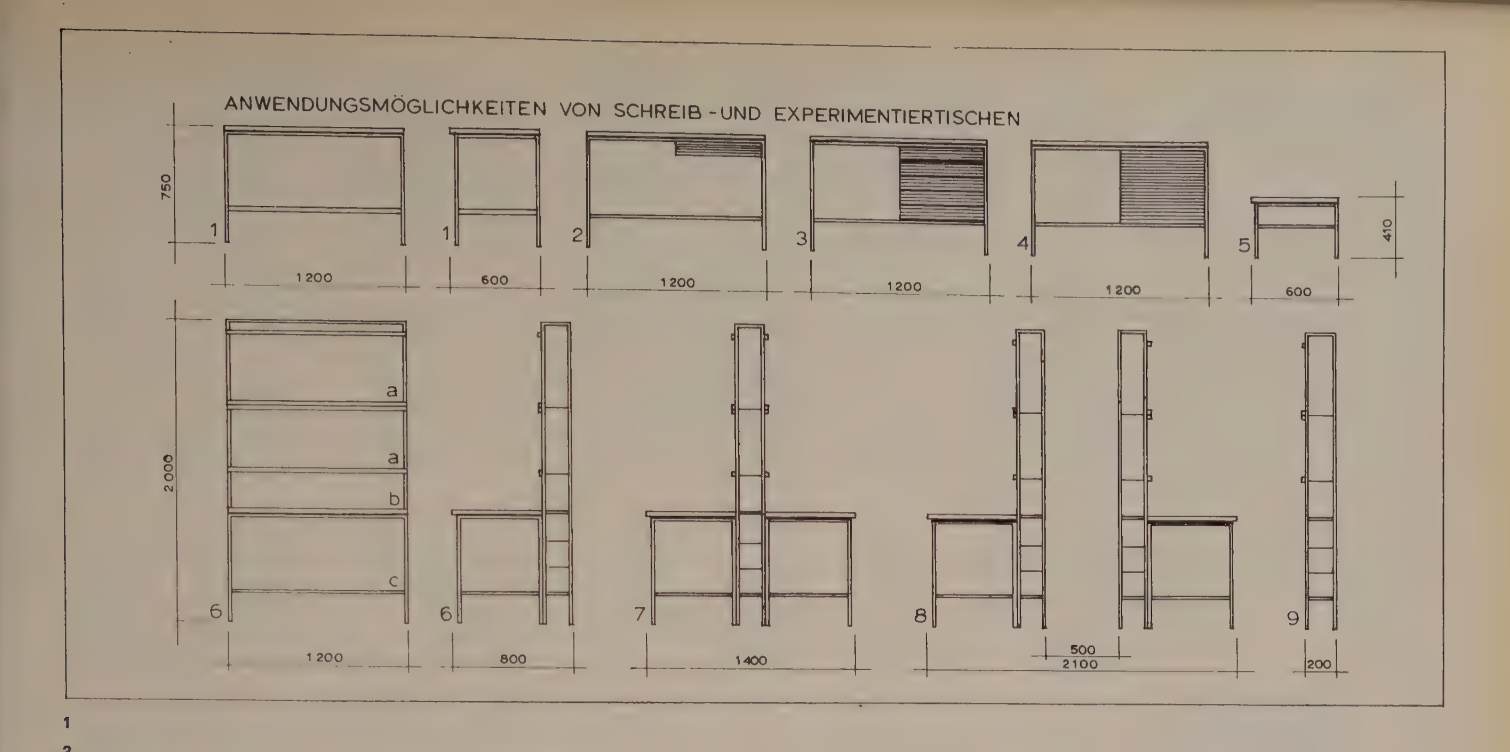
Während der Begriff Grundriß im herkömmlichen Sinn eine starre Gliederung der Gebäude- oder Geschoßfläche bezeichnete, nach einem ursprünglichen „Riß" (Zeichnung) ausgeführt und nur mit erheblichem Aufwand zu verändern, umzubauen, soll hier Grundriß als Synonym für die beliebige Anzahl von Möglichkeiten der Flächengliederung stehen. Grundriß bedeutet also Angebotsfläche oder, um einen Terminus aus der englischen Sprache zu gebrauchen, Grundriß bedeutet Flächen-lay-out; Auslegen der Fläche nach technologischen Bedürfnissen.

Der verzeichnete Entwicklungsprozeß stellt an den Grundriß von Angebotsflächen folgende Forderungen:

- Die Angebotsfläche muß die Anpassung an alle auftretenden Veränderungen im Raumprogramm, das heißt in der Raumaufteilung, gewährleisten. Darunter soll nicht eine Neuverteilung bestehender Räume, sondern die Möglichkeit einer jeweils neuen Aufteilung der Fläche entsprechend einem neuen Programm verstanden werden.
- Der Grundriß muß verschiedene Raumstrukturen ermöglichen, also sowohl Flächen mit Großraumcharakter als auch Flächen mit Zellenstruktur.
- Die Flächengliederung muß alle Forderungen aus den gesetzlichen Bestimmungen erfüllen, wie sie beispielsweise durch Brandschutzbestimmungen, Festlegungen über Evakuierungswege und andere Gesetze gegeben werden.

Diese Forderungen werden durch die ökonomischen Bedingungen in Frage gestellt. Der Versuch einer ökonomischen Optimierung zeigt sich in den folgenden Einschränkungen:

- Werden die Angebotsflächen in Geschoßeinheiten oder Baukörpereinheiten nach den Bedürfnissen von Nutzergruppen mit gleichen oder ähnlichen Forderungen an Konstruktion, Brandabschnitte, Evakuierungswege und Geschoßhöhen gegliedert, so können extreme Forderungen, die über den allgemeinen notwendigen Rahmen einer Nutzergruppe hinausgehen, vermieden werden.
- Diese Angebotsflächen für Nutzergruppen können entsprechend einer Funktionsstruktur untergliedert werden in Zonen für



1

2

1
Arbeitsplatzstudie: „Elektrotechnisches Praktikum".
Kombinierbarer Experimentiertisch mit Montagegestell 1 : 50

a Einschiebbare Instrumententafel
b Tischplatte: Abstellen von Zusatzgeräten (Feinmeßgeräte wie Oszillographen u. ä.), evtl. Aufmontieren von Schalttafeln
c Möglichkeit für Tafel zum Abstellen von Widerständen, Regeltransformatoren, Spulen
1 Grundelement mit eingelegter Tafel
2 Variante mit ausziehbarer Schreibplatte und Schubkasten
3 Variante mit eingehängtem Schubkastenelement
4 Variante mit Türelement
5 Zusatzelement für das Abstellen großer Geräte
6 Grundelement mit Montage und Installationsgestell
7 Aufstellung für geringen Installationsbedarf und -wechsel
8 Aufstellung mit begehbarem Installationsgang für häufigen Umbau und hohen Installationsbedarf
9 Installationsgestell ohne Experimentiertisch

2
Arbeitsplatzstudie: „Elektrotechnisches Praktikum"
Flächenermittlung

3
Arbeitsplatzstudie: „Elektrotechnisches Praktikum"
Schema für die optimale Installationsführung
ET Experimentiertisch
ST Schreibarbeitstisch
G Geräteschrank
S Schalttafel
■ Elektroenergiezuführung
SS Schaltschrank

gleiche oder ähnliche Tätigkeiten mit gleichen oder ähnlichen Nutzungsansprüchen, beispielsweise in Experimentierzonen, Schreibarbeitszonen oder Lärmzonen und ruhige Bereiche.

Mit Hilfe solcher Gliederungen kann die erforderliche Nutzungsneutralität der Raumzonen in einem bedingten Rahmen gehalten werden, ohne die Ansprüche der Nutzer einschränken zu müssen. Die erforderliche Variabilität des Grundrisses wird auf einzelne Zonen beschränkt und damit der Anteil der demontablen Trennwände herabgesetzt.

Die Voraussetzung für solche Gliederungen ist die genaue Kenntnis der wichtigsten Funktionsabläufe, ihrer Forderungen an Fläche und Raumqualitäten.

Die Funktionsuntersuchungen und Arbeitsplatzstudien, die wir im Institut für Hoch- und Fachschulbau laufend fortführen, beruhen auf einer Analyse der Prozeßverläufe. Es wird zum Beispiel die notwendige Fläche für bestimmte Funktionsabläufe ermittelt bei optimaler Anordnung der verschiedenen für den jeweiligen Vorgang erforderlichen Funktionselemente und Teilfunktionselemente, wie Schreibplatz, Experimentierfläche, Maschinenbestand, Labortische, Zeichentafel.

Es werden die Ansprüche der Prozesse an die Raumqualitäten und die technische Versorgung analysiert und fixiert, also die Ansprüche an Raumoberflächen, an Raumklima, an Beleuchtung, Abschirmung, Medien. Weiter sollen dabei die auftretenden Lasten ermittelt und die Forderungen an die Konstruktion formuliert werden.

1. Beispiel:

Arbeitsplatzstudie für die Funktion „elektrotechnisches Praktikum" im Fach elektrische Energieanlagen (durchgeführt von E. Krause).

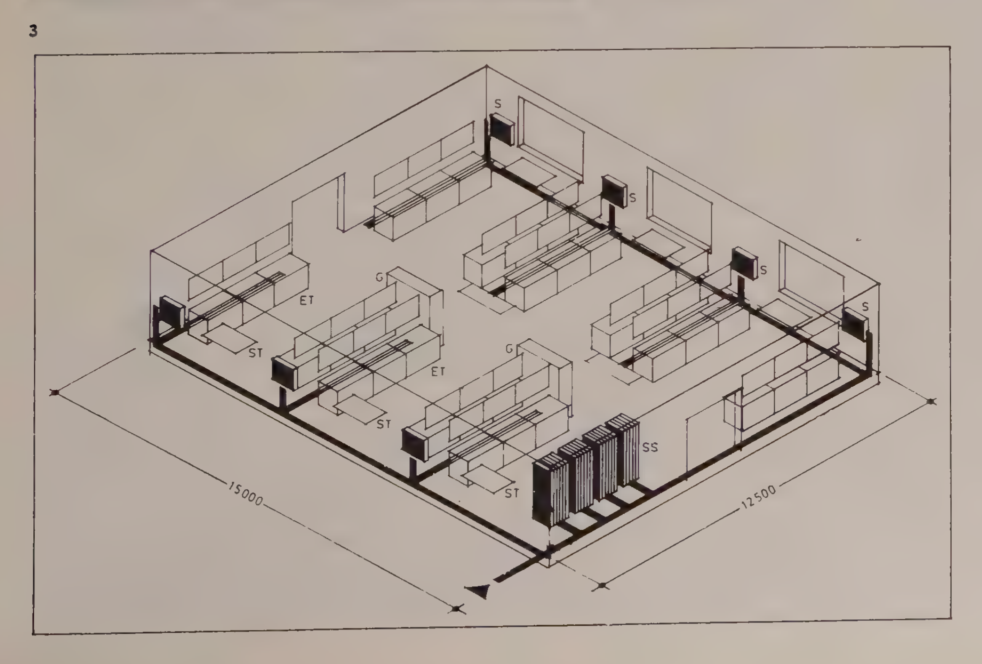
Die Arbeit begann damit, daß alle Tätigkeiten auf zwei Grundelemente, Funktionselemente reduziert werden konnten:

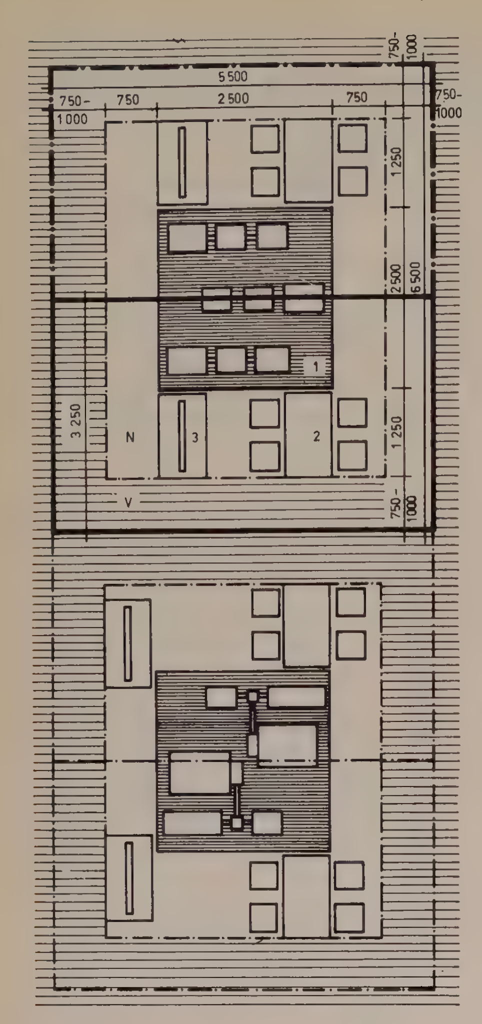
Experimentierplatz – Schreibarbeitsplatz.

Auf Grund der Analysen wurde für den Experimentierplatz ein kombinierbarer Experimentiertisch mit Montagegestell entwickelt (Abb. 1).

Die optimale Anordnung der Funktionselemente Experimentiertische und Schreibarbeitsplatz zur Funktionseinheit Praktikumsplatz ergibt die notwendige Fläche (Abb. 2)

3





4

Arbeitsplatzstudie: „Praktikum und Forschungstätigkeit im Fach elektrische Maschinen und Antriebe"
Optimaler Versuchsstand
(4,46 bis 5,25 m²/Platz) 1 : 100
N Normalversuchsplatz
V Verkehrsfläche
1 Maschinenstand
2 Schreibtisch
3 Instrumentenpult

Überträgt man diese Ergebnisse (Abb. 2 unten) auf einen Großflächenraster, ergibt sich als Voraussetzung für eine optimale Ausnutzung der Installation bei gleichzeitiger Nutzung der Experimentierflächen das notwendige Achsmaß von 7500 mm.
Die optimale Führung der Installation in Form einer horizontalen Versorgung kann nachgewiesen werden (Abb. 3).

2. Beispiel:

Arbeitsplatzstudie für die Funktion „Praktikum und Forschungstätigkeit im Fach elektrische Maschinen und Antriebe" (durchgeführt von E. Krause).
Die Funktion gliedert sich in drei Teilfunktionen, Versuchsvorgang, Ablesen der Instrumente, Auswerten, für die jeweils ein Teilfunktionselement notwendig ist, Maschinenstand, Instrumentenpult, Schreibarbeitsplatz. Hinzu kommt die erforderliche Verkehrsfläche. Die Optimierung der Analysenergebnisse führte zu einer Lösung, bei der jeweils zwei Normalversuchsplätze zusammengekoppelt werden, um gewisse Teile des Maschinensatzes gemeinsam nutzen zu können (Abb. 4).
Das Institut für Hoch- und Fachschulbau faßt diese Ergebnisse in einem „Katalog der Projektierungsgrundlagen" zusammen, der, angefangen vom Teilfunktionselement über die Funktionselemente bis zu Funktionseinheiten, in Form von Modellen alle den Prozeßverläufen entsprechenden Projektierungsunterlagen enthalten soll.
Die auf diese Weise gewonnenen Kenntnisse von den Prozeßverläufen, ihren Ansprüchen an die Fläche und die Konstruktion, aber auch an die Nutzungsqualitäten der Bausubstanz, erlauben die Gliederung in eine Funktionsstruktur gemäß den Nutzungsansprüchen und Flächenanforderungen und ermöglichen somit eine ökonomische Optimierung.

Konstruktion

Der kontinuierliche Veränderungsprozeß stellt folgende Forderungen an die Konstruktion eines Gebäudes:
▪ Die Erfüllung aller notwendig werdenden, also auch extremen Spannweiten und Belastbarkeiten
▪ Möglichkeiten für die Veränderung (Demontage) aller raumbegrenzenden Konstruktionselemente als Voraussetzung der Veränderbarkeit des Grundrisses
▪ Erfüllung aller Forderungen an die Schall- und Wärmeisolierung, die notwendige Abschirmung usw.
Diese Anforderungen können auch bei starker ökonomischer Einschränkung im notwendigen Umfang gewährleistet werden.
Die Voraussetzung für eine solche ökonomische Optimierung bilden eine Reihe von organisatorischen Maßnahmen.
▪ Mit Hilfe einer Stapelbarkeitsanalyse können die Nutzflächen in stapelbare und nichtstapelbare Flächen gegliedert werden. Stapelbare Nutzflächen sind Flächen für wissenschaftliche und wissenschaftlich-technische Arbeit, die gleichartige funktionelle und technisch-konstruktive Merkmale aufweisen und in mehr- oder vielgeschossigen Baukörpern angeordnet werden können.
Nicht stapelbare Nutzflächen sind Flächen für große Hörsäle, Praktika-, Übungs- und Versuchsräume, die auf Grund ihrer spezifischen funktionellen und konstruktiven Anforderungen oder ihrer speziellen Ausrüstung nicht in Geschoßbauten, sondern nur in Flachbauten angeordnet werden können.
Bedingt stapelbare Nutzflächen können auf Grund ihrer Spezifik sowohl den Geschoß- als auch Flachbauten zugeordnet werden.
Dadurch ist es möglich, extreme Spannweiten auf den Flachbereich (Hallen usw.) oder auf einzelne Zonen des stapelbaren Bereiches zu beschränken sowie die Tragfähigkeit der Decken und Stützenkonstruktion ökonomisch auszunutzen.
▪ Veränderungen während des Bauens oder nach Fertigstellung dürfen nicht mehr die Konstruktion des Gebäudes beeinflussen. Dadurch ergibt sich eine Beschränkung aller Veränderungsmaßnahmen innerhalb der Flächengliederung auf die raumbegrenzenden Elemente, also auf die Trennwände.
▪ Die Gliederung der Grundrißfläche nach einer Funktionsstruktur in variable Zonen und nichtvariable Zonen macht es möglich, den Anteil der sehr teuren demontablen Trennwände erheblich zu beschränken.
▪ Eingriffe in die Konstruktion als Folge veränderter Nutzungsansprüche müssen durch die Wahl geeigneter Installationssysteme und deren Führung soweit wie möglich vermieden werden.

Die bereits für die Flächengliederung sehr bedeutsame Funktionsstruktur kann auch Eingriffe in die Konstruktion, wie sie unter Umständen bei Nutzungsveränderungen auftreten können, auf bestimmte Zonen begrenzen.
Entscheidend für die Investitionskosten erscheint nach unseren Erfahrungen der Umfang der demontablen Trennwände. Entscheidend für die Nutzungskosten werden notwendige Eingriffe in die Konstruktion nach Fertigstellung des Gebäudes als Folge veränderter Nutzungsansprüche. Beide Probleme können weitgehend mit Hilfe einer Funktionsstruktur in einem vertretbaren ökonomischen Rahmen gehalten werden.

Installation

Als dritter entscheidender Faktor für die Projektierung von Gebäuden für Lehre und Forschung erweist sich die Ver- und Entsorgung und der dafür erforderliche Installationsaufwand.
Um dem kontinuierlichen Veränderungsprozeß gerecht werden zu können, muß von der Installation für die Ver- und Entsorgung gefordert werden:

▪ Die Möglichkeit der Veränderung, also der Erweiterung der Ver- und Entsorgung vom niedrigsten bis zum höchsten Installationsgrad
▪ Austauschbarkeit unbrauchbarer oder überholter Installationselemente (Reparaturen)
▪ Veränderung des Medienangebotes durch Austausch oder Ergänzung
▪ Alle notwendigen Veränderungs- oder Ergänzungsmaßnahmen müssen ohne Eingriffe in die Konstruktion des Gebäudes einschließlich der raumtrennenden Elemente und ohne größere Störungen des Lehr- und Forschungsbetriebes durchgeführt werden können.
Diese Forderungen verlangen den größtmöglichen Grad an Nutzungsneutralität innerhalb eines Grundrisses, der auf zwei Wegen erreicht werden kann, durch
▪ Von vornherein eingebaute potentielle Aktivitäten für die Ver- und Entsorgung der höchsten Stufe an jeder Stelle des Grundrisses.
▪ Vorhaltung eines universellen Schacht- und Kanalsystems, das an jeder Stelle ohne Schwierigkeiten zugänglich ist und mit Hilfe dessen jederzeit die notwendigen Ergänzungen oder Veränderungen ohne Eingriffe in die Konstruktion und ohne größere Störungen des Betriebes vorgenommen werden können.

Für die notwendigen Einschränkungen dieser Forderungen auf dem Wege einer ökonomischen Optimierung sind drei Gesichtspunkte entscheidend:

5

Schematische Darstellung der „Gebäudeeinheit" Grundelement und Kombinationsvariante

0 Das Grundelement, die Bauwerkseinheit, besteht aus einer Nutzfläche und zwei Verkehrsflächen, dem Festpunkt und dem zweiten Treppenhaus.

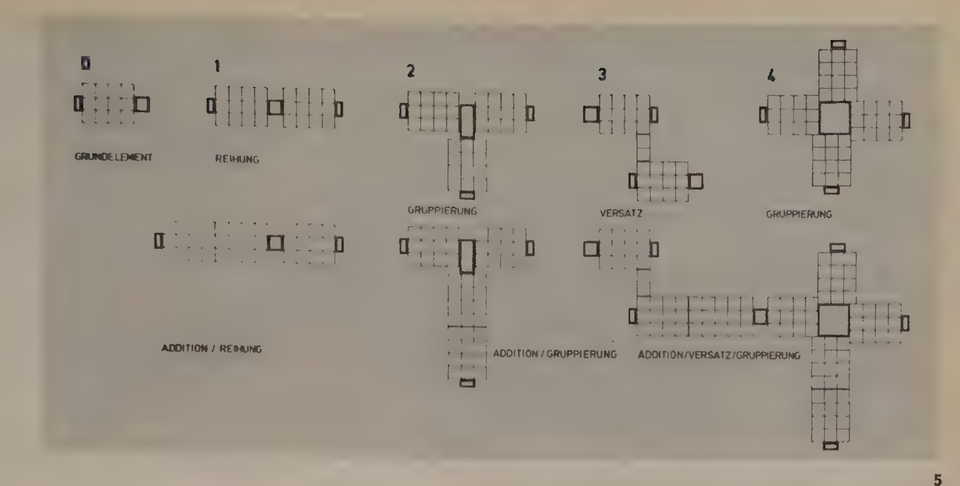
1 Die einfachste Form der Reihung ist die Addition eines weiteren Elementes an das Grundelement mit dem Festpunkt als Verbindungsstelle.

2 T-Lösung als einfachste Form für die Gruppierung mit dem Element der einfachen Reihung und herausgezogenem Festpunkt als Verbindungsstelle.

3 Der Versatz zweier Grundelemente mit Gebäudeverbindung gibt die Möglichkeit zur Planung zusammenhängender Strukturen.

4 Gruppierung mit vierseitigem Anschluß an den Festpunkt

Aus diesen Grundformen ergeben sich durch Additionen von Grundelementen und Zusammensetzung von Grundformen eine Reihe von verschiedenen Baukörperkombinationen.



5

- Die Wahl des geeigneten Installationssystems
- Optimale Ausnutzung von installationsbedingten Abmessungen als Grundlage für ökonomische Abmessungen der Geschoßeinheit und damit des Gebäudes
- Organisatorische Maßnahmen mit dem Ziel einer Funktionsstruktur.

Die Beispiele technischer und naturwissenschaftlicher Lehr- und Forschungseinrichtungen in der ganzen Welt zeigen heute hauptsächlich zwei verschiedene Installationssysteme:

- Das vertikale System mit dezentraler vertikaler Installationsführung, meist im Bereich der Stützen
- das horizontale System, in dem die Installationen nur an einer Stelle, also zentral durch die Geschosse geführt werden und in jedem Geschoß horizontal verteilt werden, entweder unter der Decke oder unter der Fensterbrüstung.

Für die Konzeption anpassungsfähiger Gebäude für Lehre und Forschung glauben wir, dem horizontalen System den Vorzug geben zu müssen. Es gewährleistet einen weitgehend von Schächten freien Grundriß als Voraussetzung für eine variable Raumgliederung. Dagegen schränkt der hohe Schachtanteil des vertikalen Versorgungssystems die freie Raumdisposition stark ein. Mischsysteme mit überwiegend horizontaler Verteilung ermöglichen gute Lösungen.

Die Wahl des horizontalen Versorgungssystems bringt zugleich eine Entscheidung für die Abmessungen der Geschoßeinheit und damit des Gebäudes mit sich. Bringt man nämlich das Bemühen um ökonomische Abmessungen des Gebäudes mit der optimalen Auslastung installationsbedingter Abmessungen in Übereinstimmung, so ergibt sich hier eine Einschränkung oder Begrenzung der Gebäudemaße durch die maximale horizontale Installationslänge.

Entscheidend ist hierbei die maximale Länge von Abwasserleitungen in Abhängigkeit von Gefälle und Einlaufhöhe. Diese optimal auszunutzende Länge liegt zwischen 15 und maximal 18 Metern.

Damit ist eine entscheidende Festlegung für den Abstand der Sammelschächte mit optimal 36 m (2 L) gegeben.

Auch zur Einschränkung des erforderlichen potentiellen Rahmens für die technische Versorgung ist, wie bereits beim Grundriß und für die Konstruktion nachgewiesen, die Organisation einer sinnvollen Funktionsstruktur von Bedeutung.

Funktionsstruktur heißt hier:

- Gliederung der Nutzer in Gruppen mit gleichen oder ähnlichen Ansprüchen an die technische Versorgung als Voraussetzung für die Gliederung der Geschoßeinheiten in Angebotsflächen mit differenziertem Versorgungsangebot und damit mit differenziertem Installationsgrad.

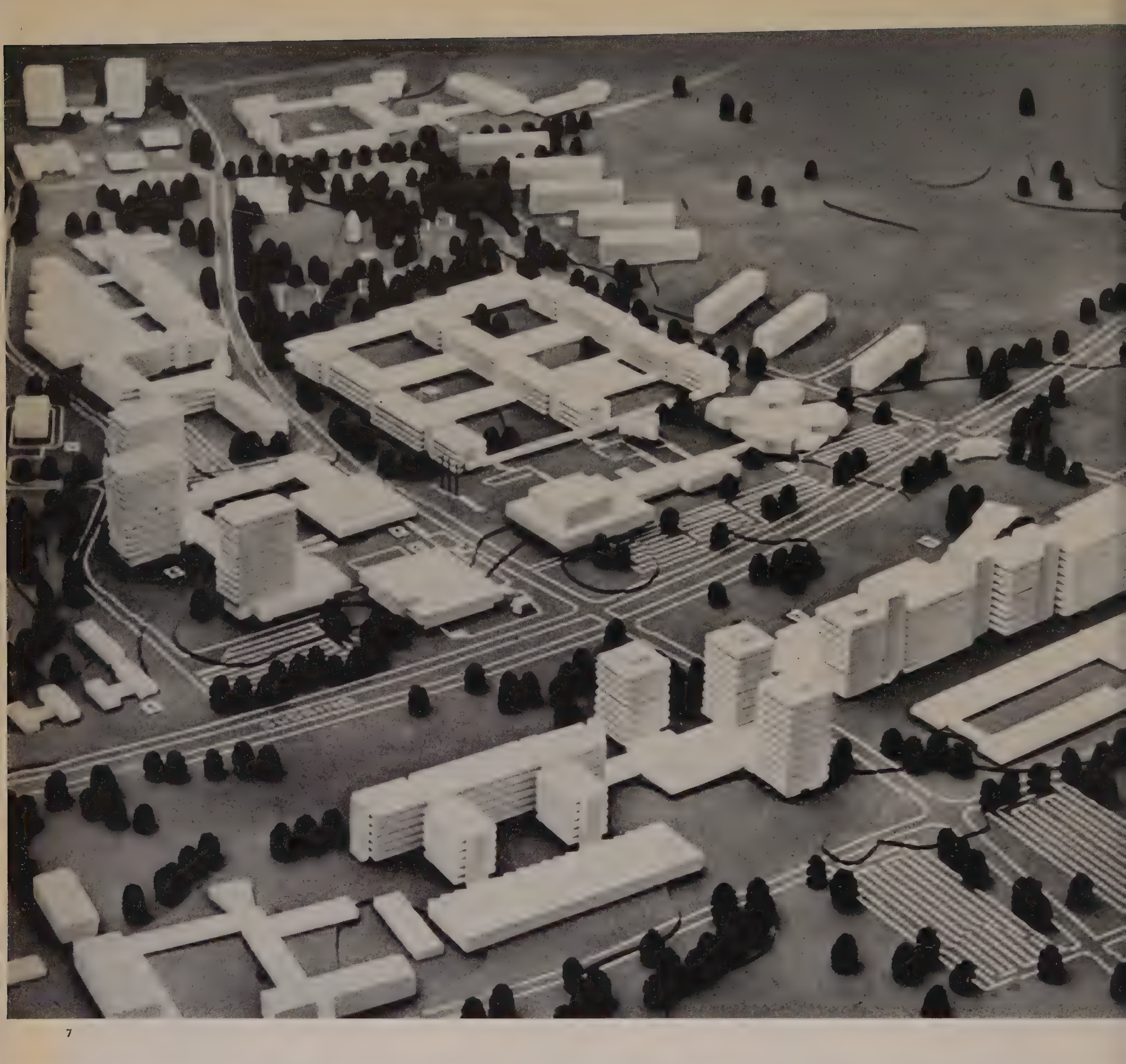
Dieses Gliederungsprinzip kann auch innerhalb einer Geschoßeinheit fortgesetzt werden.

Damit kann eine wesentliche ökonomische Einschränkung der Universalität erreicht werden, ohne daß dabei die Ansprüche der Nutzer eingeschränkt werden müssen.

Das Ergebnis der hier in der gebotenen Kürze vorgetragenen Untersuchungen über die Auswirkung der Forderung nach Anpassungsfähigkeit auf Grundriß, Konstruktion und Installation läßt sich zu den vier folgenden Thesen zusammenfassen:

- Die notwendigen Veränderungen betreffen nur die Raumgliederung innerhalb einer Angebotsfläche und beschränken sich bei richtiger Gliederung in Funktionszonen

6 Beispiel für die Entwicklung eines Hochschulkomplexes (Studie für eine Universitätserweiterung)



7

(Funktionsstruktur) auf bestimmmte Bereiche innerhalb der Angebotsflächen. Dadurch ist es möglich, variable und nichtvariable Zonen vorzusehen und damit den erheblichen Aufwand für Veränderungen, zum Beispiel den Aufwand für demontable Trennwände, in einem ökonomisch ertragbaren Rahmen zu halten.

■ Die Entscheidung für ein vorwiegend horizontales Verteilungssystem für die technische Versorgung läßt eine weitgehende Vorbereitung der Anpassung innerhalb ökonomischer Bedingungen zu.
Das Medienangebot und damit der Installationsaufwand können durch die Gliederung der Nutzer in Nutzungsgruppen mit gleichen oder ähnlichen Ansprüchen an die technische Versorgung auf einen bestimmten Grad beschränkt werden.

■ Die Abmessungen für die Geschoßeinheiten ergeben sich in erster Linie aus den Bedingungen, die durch die Länge der Evakuierungswege und Brandabschnitte, durch die maximalen Installationslängen sowie durch ökonomische Spannweiten der Konstruktion gegeben werden.

■ Die wichtigsten Voraussetzungen für die notwendige Optimierung zwischen der absoluten Anpassungsfähigkeit und den ökonomischen Einschränkungen sind die Stapelbarkeitsanalyse, zum zweiten die Gliederung in Nutzergruppen mit einheitlichen Ansprüchen und schließlich die Bemühung um eine sinnvolle Funktionsstruktur.

Eine vernünftige Lösung muß deshalb in Angebotseinheiten für bestimmte Nutzungsgruppen und in einer logisch gegliederten Funktionsstruktur innerhalb der Geschoßeinheit bestehen. Diese Funktionsstruktur und der Ausrüstungsgrad müssen den Rahmen der Anforderungen für jeweils eine Nutzungsgruppe bilden. Es erscheint daher die Bildung solcher Nutzungsgruppen mit gleichen oder ähnlichen Forderungen an Funktion und Ausrüstung als Voraussetzung für die Projektierung von Angebotsflächen in Form von Geschoßeinheiten. Diese Geschoßeinheiten, gestapelt und durch Festpunkte vertikal miteinander verbunden, ergeben Bauwerkseinheiten oder Gebäudeeinheiten, die in horizontaler Richtung mit Hilfe der Festpunkte zu Gebäudekomplexen addiert oder auch erweitert werden können.
Diese zu vier Thesen zusammengefaßten Ergebnisse führten zur Konzeption von Gebäudeeinheiten.
Zunächst soll das Prinzip der Gebäudeeinheit veranschaulicht werden. Ausgehend von einem Grundelement, werden in schematischer Darstellung eine Reihe von Möglichkeiten für die Bildung von Gebäuden und Gebäudekomplexen gezeigt (Abb. 5). Die Gebäudeeinheiten sind somit Grundelement der städtebaulichen Planung. Sie werden mit Hilfe von Verkehrs- und Versorgungskernen zu Gruppen oder Komplexen zusammengefügt (Abb. 6, 7).

Es wurde bereits festgestellt: Die Abmessungen für die Geschoßeinheit ergeben sich in erster Linie durch die Länge der Evakuierungswege sowie durch die maximalen Installationslängen.

Da nun die Gliederung der Brandgefahrenklassen und der Feuerwiderstandsklassen mit differenzierten Fluchtweglängen in den gesetzlichen Bestimmungen in Abhängigkeit vom Umgang mit feuer- oder explosionsgefährdeten Medien, also vom notwendigen Einsatz solcher Medien ausgeht, besteht ein unmittelbarer Zusammenhang von Installationsgrad und Fluchtweglänge. Damit decken sich die Bedingungen der

7
Modellaufnahme zu Abbildung 6

8
Darstellung der drei Vorzugsmaße für die Länge von Gebäudeeinheiten 1 : 500

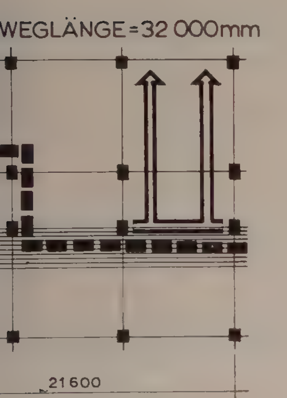
9
Untersuchungen zur Gebäudetiefe 1 : 750
Die Geschoßfläche ist nicht als volles Seminargeschoß nutzbar: Bei zweiseitiger Schreibtischzone ohne Mittelbereich ist eine Seite zu tief und damit unwirtschaftlich (1).
Bei zweiseitiger Schreibtischzone mit Mittelbereich sind evtl. zuviel Stichflure nötig.
Bei halbseitiger Seminarnutzung oder Mittelbereichsbildung entsteht eine wirtschaftliche variable Lösung.
Die Geschoßfläche ist als volles Seminargeschoß ökonomisch günstig:
Anordnung von zwei Gängen mit angemessenen Schreibtischzonen ist möglich.
Mittelbereich mit ausreichender Tiefe dient für längsliegende Laborachse
Für Ingenieurwissenschaften ergeben sich günstige Innenzonenanteile (allgemein sehr variable Lösung)
Für die Seminarnutzung sind 6 m Tiefe nur bedingt anwendbar
6-m-Innenzone ist bei Ingenieurwissenschaften nur bedingt anwendbar – prozentualer Anteil zu hoch (1/2, 3)
6-m-Außenzone ist als Schreibtischzone zu tief (4,5)
Bei Nutzung als volles Seminargeschoß mit Mittelgang stehen die Innenstützen ungünstig (6 m zu knapp, 1,8 m kaum sinnvoll nutzbar)
7,2-m-Innenzone gegenwärtig bei Ingenieurwissenschaften nur bedingt anwendbar – prozentualer Anteil zu hoch (1/2, 3)
Der Anteil an 7,2-m-Schreibtischzone wird zu hoch, wenn der Innenzonenanteil etwa im günstigen Bereich um 25 Prozent gehalten wird (4,5). Diese Lösung ist erst dann für Ingenieurwissenschaften geeignet, wenn man zur Großraumlösung in der Schreibtischzone übergehen kann.
Zum gegenwärtigen Zeitpunkt erscheint Nr. 2 als günstigste Lösung.

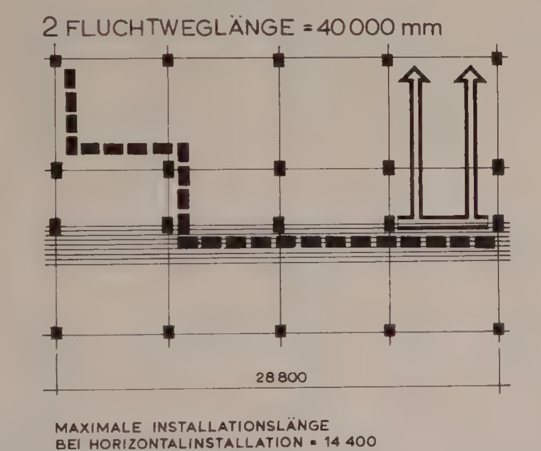
einzelnen Nutzergruppen für die Abmessungen der Geschoßeinheit. Oder anders ausgedrückt: Sieht man von Sonderbedingungen ab, so gilt: Gleicher Installationsgrad für eine Nutzergruppe ergibt gleiche Installationslängen und gleiche Fluchtweglängen, also gleiche Abmessungen für die Geschoßeinheit einer Nutzergruppe. Auf Grund dieser Zusammenhänge entstanden die Vorschläge zu Geschoß- und Bauwerkseinheiten für drei Nutzergruppen:

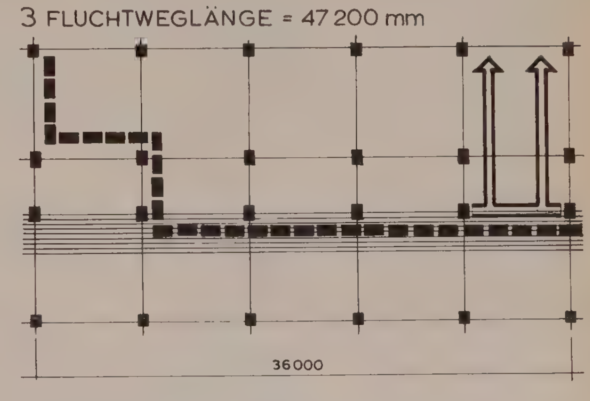
1. Nutzergruppe mit hohem Installationsbedarf und stark experimentellen Funktionen
für chemische, biologische, zum Teil medizinisch-theoretische, zum Teil physikalische Fächer
2. Nutzergruppe mit mittlerem Installationsbedarf und stark experimentellen Funktionen
für zum Teil physikalische, technische (wie elektrotechnische, maschinenbau-technologische) Fächer
3. Nutzergruppe mit niedrigem Installationsbedarf und ohne experimentelle Funktionen
für ingenieurtechnische, gesellschaftswissenschaftliche Fächer

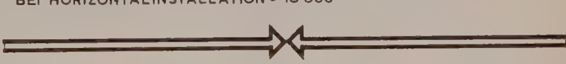
Entsprechend dieser Gliederung werden drei Vorzugsabmessungen für Gebäudeeinheiten vorgeschlagen (Abb. 8).
Zu 1. Längsabmessung:
3 Achsen je 7200 mm
Dieses Vorzugsmaß läßt als Fluchtweglänge 30 m und als horizontale Installationsführung 18 m (Maximum) zu. Es entspricht damit den Forderungen an die Nutzungsgruppe mit hochinstallierter Ausrüstung und stark experimentellen Tätigkeiten.
Zu 2. Längsabmessung:
4 Achsen je 7200 mm
Dieses Vorzugsmaß läßt als Fluchtweglänge 40 m und als horizontale Installationsführung 15 m (Optimum) zu. Es entspricht damit den Forderungen an die Nutzungsgruppe mit mittlerer Ausrüstung und experimenteller Tätigkeit.
Zu 3. Längsabmessung:
5 Achsen je 7200 mm
Dieses Vorzugsmaß läßt als Fluchtweg 50 m zu. Es entspricht damit den Forderungen

8







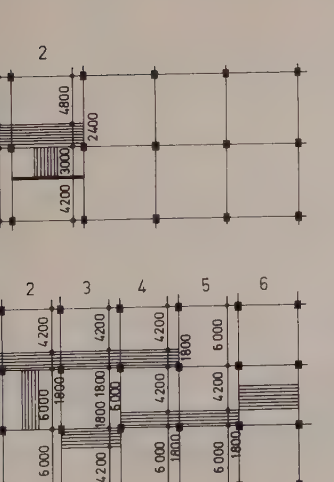


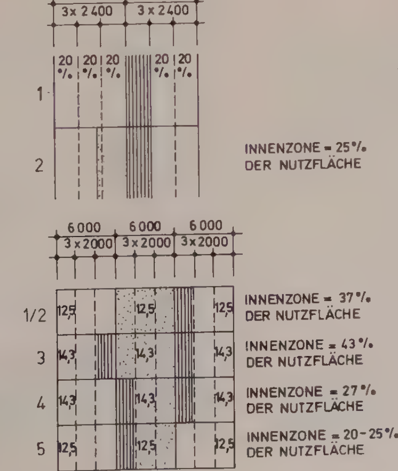
TWEGLÄNGE = 30 000 mm
ÜR BRANDGEFAHRENKLASSE U. B/I U. B/II C/III U. C/IV FEUERWIDERSTANDS

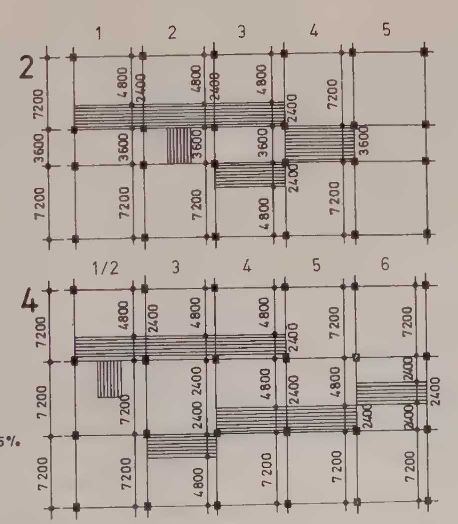
△ FLUCHTWEGLÄNGE = 40 000 mm
DAS GILT FÜR BRANDGEFAHRENKLASSE U. D/III U. D/IV FEUERWIDERSTANDS

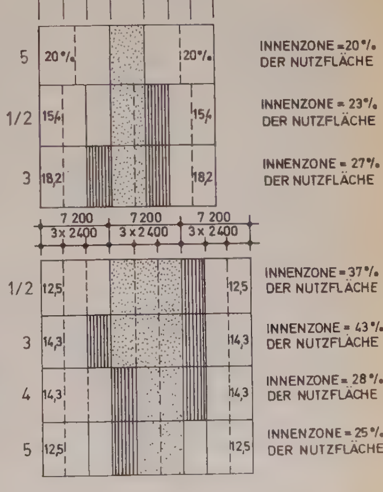
△ FLUCHTWEGLÄNGE = 50 000 mm
DAS GILT FÜR BRANDGEFAHRENKLASSE U. E/III U. E/IV FEUERWIDERSTANDS

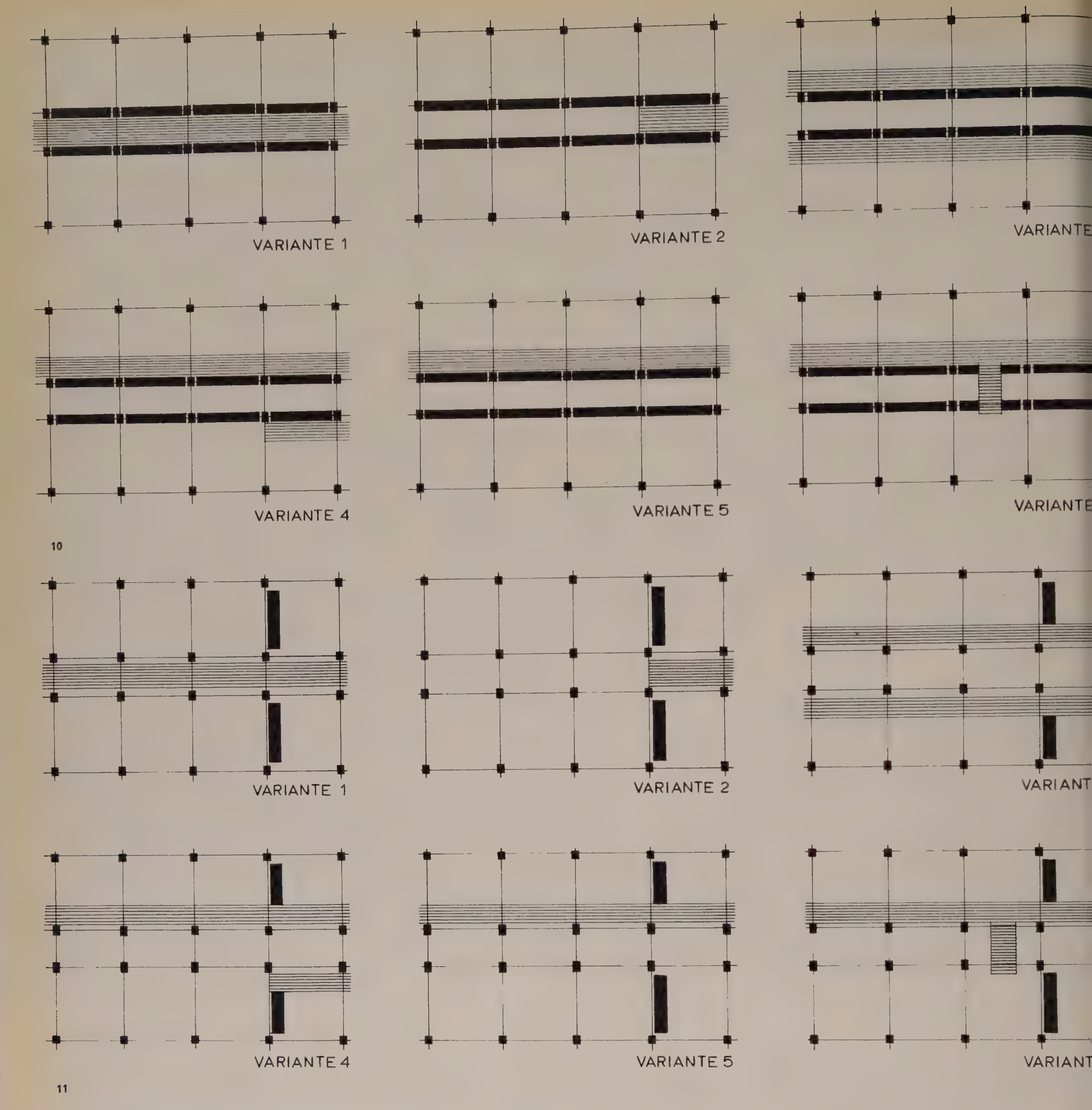
9











an die Nutzergruppe mit normal installierter Ausrüstung und nur teilweise experimenteller Tätigkeit.

Bei dieser Gruppierung sind sowohl die innerhalb der Brandgefahren- und Feuerwiderstandsklassen erforderlichen Fluchtweglängen als auch die optimale Ausnutzung der maximalen Installationslänge zwischen 15 m und 18 m gewährleistet.

Die Untersuchungen zur Gebäudetiefe für die an unserem Institut konzipierten Funktionsstrukturen zeigen, daß sich eine Gebäudetiefe von 18 000 m (Systemmaß) am besten eignet (Abb. 9).

Dieses Rastersystem mit den Querachsmaßen 7200 / 3600 / 7200 mm läßt gleichzeitig eine Schreibarbeitszone von 4800 mm Tiefe und eine Großraumzone für Experimentierzwecke mit 1080 mm Raumtiefe zu. Weitere Varianten sind möglich. Die Tiefe von 18 m liegt nach unseren Erfahrungen in einem günstigen ökonomischen Bereich. Die verschiedenen Möglichkeiten für die Gliederung der Nutzfläche (auf Grund einer Funktionsstruktur) sind abhängig von der Verkehrsführung (Gänge) und Installationsführung (vertikale Schächte).

Bei gleich guten Möglichkeiten der Verkehrserschließung durch Gänge wird der Vorteil des zentralen Sammelschachtes für die Freizügigkeit der Flächengliederung deutlich sichtbar. Während bei der längsorientierten dezentralen Vertikalerschließung die Angebotsfläche deutlich in zwei oder drei Teile getrennt wird, steht bei der Lösung mit dem zentralen Schacht die gesamte Angebotsfläche ohne störende Unterbrechung frei zur Verfügung (Abb. 10, 11). Kombinationen ermöglichen eine große Dichte des Installationsangebotes.

Alle diese Vorschläge zu den Geschoß- und Gebäudeeinheiten sind vorläufige Ergebnisse aus Untersuchungen, die noch nicht endgültig abgeschlossen sind.

Solche Entwicklungen sollten nach unserer Auffassung zunächst unabhängig von be-

10
Varianten für die Grundrißgliederung bei dezentraler vertikaler Installationsführung 1 : 500

11
Varianten für die Grundrißgliederung bei zentraler horizontaler Installationsführung 1 : 500
Legende zu **10** und **11**

Verkehrsfläche
Nutzfläche
mögliche Installationsfläche

Varianten:
1 Mittelgangerschließung mit zwei tiefen Zonen für Lehrraumbereiche mit starker Hörerfrequenz
2 Stichflurerschließung. Großraumbildung über gesamte Tiefe möglich
3 Dreibündige Anlage. Bei Lehrstuhlbereichen mit reinen Schreibarbeitsplätzen
4 2-/3bündige Anlage. Kombinationsmöglichkeit der Lösungen 3 und 5
5 Asymmetrische Mittelganglösung. Teilung der Nutzfläche (z. B. im Lehrstuhlbereich und tiefer Experimentalzone)
6 Asymmetrische Mittelganglösung. Lösung wie 5, aber mit differenzierter Erschließungsmöglichkeit durch Stichflure

12
Grundriß der Gebäudeeinheit für chemische Disziplinen (Elemente des UGB, Studie zum VGB) 1 : 125

stimmten Bauweisen erfolgen, wobei sich Wandbauweisen für Gebäude solcher Zweckbestimmung von selbst ausschließen. Nach unserer Erfahrung ist eine eigene Maßordnung für die Konstruktion von Hochschulbauten nicht erforderlich. Die Vorzugsmaße der in der DDR zur Verfügung stehenden Montagebauweisen sind dafür durchaus geeignet. Dabei kommt dem Achsmaß von 7200 mm für den Geschoßbau und dem Achsmaß von 6000 mm für den Flachbau besondere Bedeutung zu.

Das bedeutet: Auch der Hochschulbau muß als ein Bestandteil des Einheitssystems Bau innerhalb des komplexen Angebotes der Bauindustrie enthalten sein. Dieser Forderung wird die Tatsache gerecht, daß bei der Ermittlung der Parameter für den vereinheitlichten Geschoßbau in der DDR (VGB) auch die Ansprüche des Hochschulbaus an Spannweiten, Geschoßhöhen, Deckenbelastung und so weiter in Form unserer Untersuchungsergebnisse eingeflossen sind. Der Hochschulbau kann auf diese Weise in eine einheitliche Maßordnung für Skelettbauweisen eingepaßt werden.

Bisher wurde das Prinzip des Baukastens in erster Linie auf das Teilsystem tragende Konstruktion angewendet. Bei zunehmender Industrialisierung des Bauwesens stellte es sich aber heraus, daß dieses Prinzip auf das gesamte System Bauwerk (im Sinne eines komplexen Nutzungsobjektes) zu übertragen ist, um überhaupt die Vorzüge einer industriellen Produktion ausschöpfen zu können.

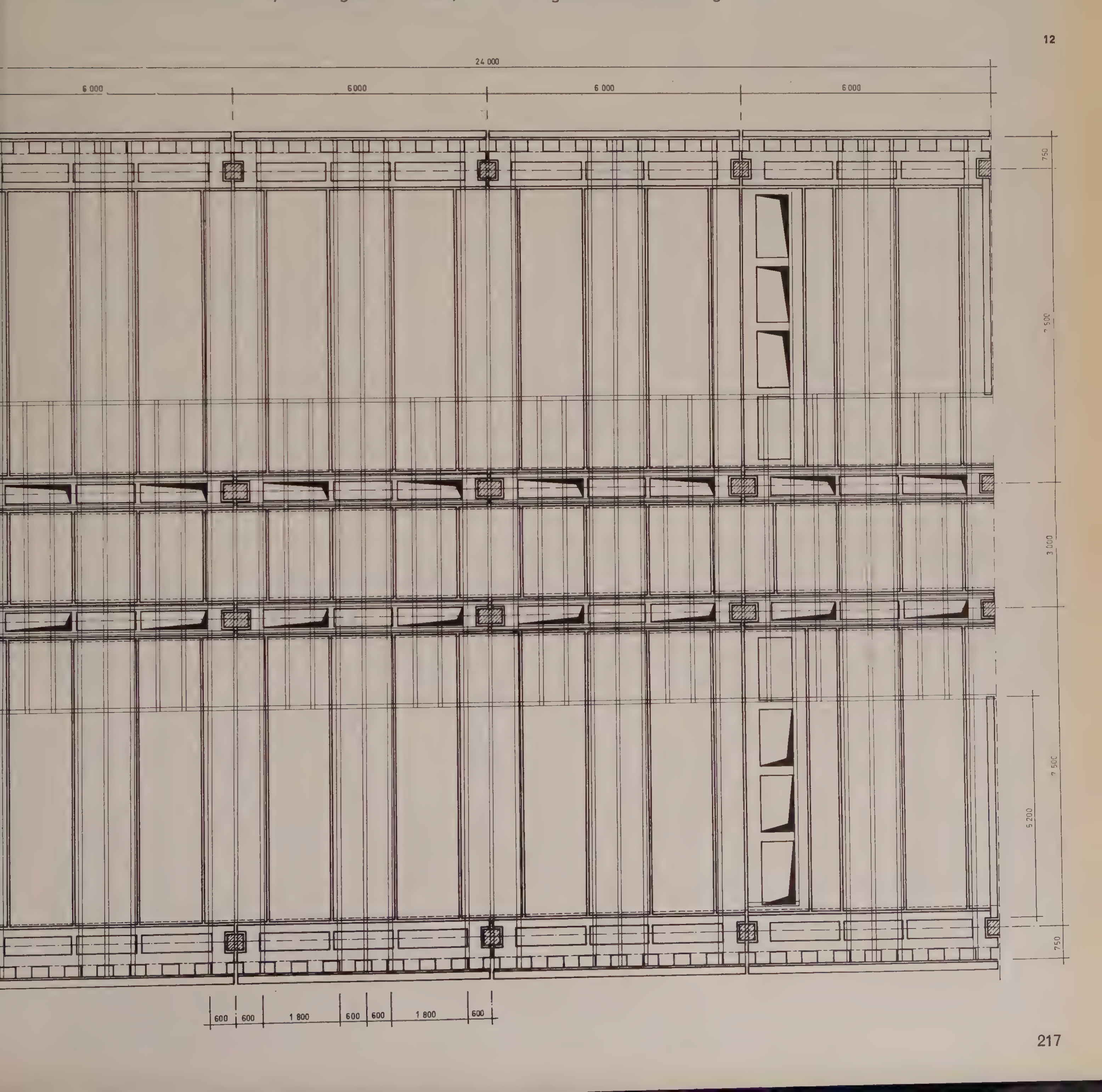
Die ungleiche Entwicklung zwischen Rohbau und Ausstattung sowie Ausrüstung macht sich zur Zeit nicht nur allgemein im Bauwesen, sondern ganz besonders auch bei der Errichtung von Gebäuden für Lehre und Forschung negativ bemerkbar.

Das räumliche Rastersystem fixiert den Ort aller konstruktiven Handlungen. Es ist bisher meist als reiner Linienraster angewendet worden, bei dem die Elemente der Tragkonstruktion sowie der Ausbaukonstruktion den gleichen geometrischen Ort hatten.

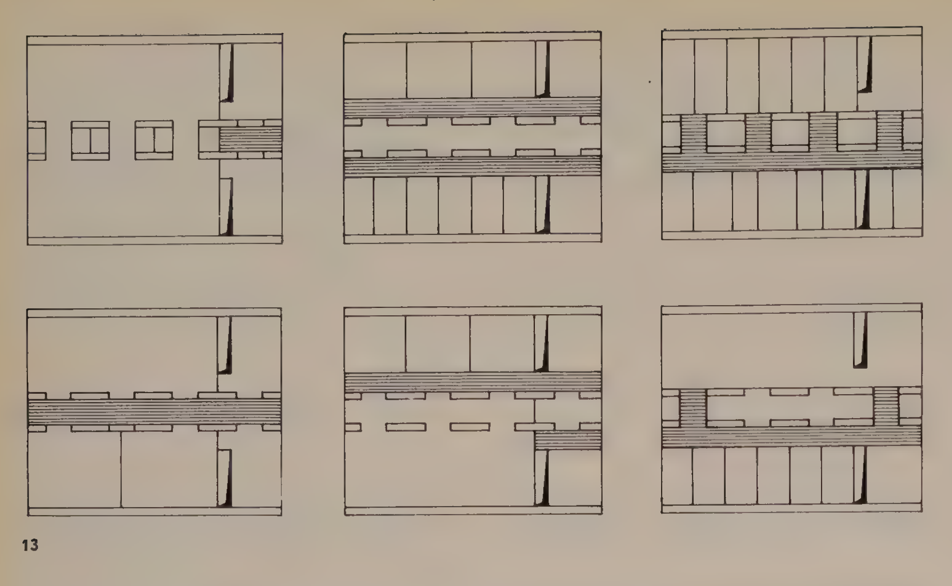
Das führte an den Anschlußpunkten der Ausbaukonstruktion an die Tragkonstruktion immer zu maßlichen und konstruktiven Besonderheiten. Daraus entstanden wiederum eine Reihe von Besonderheiten auch für die Vorfertigung der Bauelemente, die der angestrebten Unifizierung entgegenstanden. Aus diesem Grunde muß zur konsequenten Trennung zwischen Trag- und Ausbaukonstruktion übergegangen werden. Es ergeben sich zwei Raster, die gegeneinander versetzt zu einem System integriert werden.

Reine Achsrastersysteme werden häufig zu Bandrastersystemen erweitert, um damit auch die Dicke der Konstruktionselemente genau zu fixieren. Auch für die Installation wendet man bereits Bandraster an, so daß sich in der Endkonsequenz drei Raster ergeben, die zu einem System vereinigt werden müssen.

Es ist nicht möglich, an dieser Stelle auf solche Forderungen näher einzugehen. Auch sind diese Fragen noch nicht endgültig geklärt oder gar genügend erprobt. Die Bedeutung, die diesen Überlegungen bei der Projektierung zukommen muß, kann jedoch nicht genug betont werden. Nur eine konsequent eingehaltene Rastertrennung kann die Unabhängigkeit von tragender Konstruktion, raumtrennenden Elementen, Ausrüstung und Ausstattung und damit die Voraussetzung für eine industrielle Vorfertigung und die Veränderungsfähigkeit innerhalb der Gebäude schaffen.







13

13
Varianten für das Flächen-Layout der Gebäudeeinheit für die chemischen Disziplinen der Universität Rostock

Die praktische Anwendung der bisher erläuterten Überlegungen und Untersuchungsergebnisse sollen zwei Studien zu Gebäudeeinheiten für Lehr- und Forschungseinrichtungen zeigen.
Die Studien für Gebäudeeinheiten wurden unter maßgeblicher Mitarbeit von Dipl.-Ing. Kühn und Dipl.-Ing. Rücker erarbeitet. Das Ziel dieser Studien war der Vorschlag einer Bauwerkseinheit für Institutsbauten unter konkreten Bedingungen. Folgende Forderungen an die Bauwerkseinheit mußten berücksichtigt werden:

- Addierbarkeit der Einheiten, Zusammenschluß zu Gebäuden und Gebäudegruppen
- Erfüllung aller Forderungen der Räume der stapelbaren Bereiche, das heißt funktionsbedingte Abmessungen, Installationsbedarf, Raumqualitäten entsprechend den Nutzungsansprüchen an chemische und physikalische Tätigkeiten oder entsprechend den Ansprüchen, wie sie elektrotechnische Fächer stellen
- Austauschbarkeit der Räume beziehungsweise der Nutzung, Möglichkeiten der Veränderungen eines Bereiches ohne Störung benachbarter Bereiche
- Verwendung eines vorhandenen Bausystems
- Einhaltung der vorgeschriebenen Fluchtweglänge

Geschoßeinheit für eine hochinstallierte Bauwerkseinheit
(Mathematisch-naturwissenschaftliche Sektion)

Als konstruktive Grundlage für die bauliche Lösung war der vom VEB Industriebauprojektierung Rostock entwickelte Universalgeschoßbau zu verwenden, der die Grundlage für den inzwischen weiterentwickelten vereinheitlichten Geschoßbau darstellte.

Damit waren für den Rohbau die verbindlichen Achsmaße 3000 m, 6000 m, 7500 m festgelegt.

Die Konstruktion zeigt die Anwendung eines Längsriegelsystems mit Rahmenriegeln. Queraussteifung durch Verbindung mit einem Festpunkt oder durch Querscheiben am Rande der Einheit. Geschoßhöhe durchgehend 3600 mm. Zulässige Deckenbelastung 500 kp/m^2, in der Innenzone teilweise 1000 kp/m^2 (Abb. 12).

Der Abstand vom Sammelschacht bis zum Ende der Einheit in Längsrichtung beträgt 18 000 mm. 18 000 mm enthalten ganzzahlige Vielfache von 3600 mm und 3000 mm (Laborachse für Praktika – Laborachse für wissenschaftliche Kräfte).

Um die notwendige Anpassungsfähigkeit zu garantieren, wurde eine Mischung der Installationssysteme vorgeschlagen:

Studie für eine Sektion Chemie

14 Obergeschoß 1 : 500

1 Fotolabor
2 Assistenten
3 Hilfskräfte
4 Dozentenlabor
5 Dozent
6 Sekretariat
7 Professor
8 Professorenlabor
9 Oberassistentenlabor
10 Oberassistent
11 Wissenschaftlicher Mitarbeiter
12 Loggia für Freiversuche
13 Studenten im Forschungsstudium, 4 Plätze (ständiger Arbeitsplatz)
14 Studenten im Forschungsstudium, 1 Platz (nicht ständiger Arbeitsplatz)
15 Speziallabor
16 Wägeraum
17 Meßraum
18 Speziallabor
19 Laborgeräte, Chemikalien
20 Garderobe
21 Aufenthaltsraum
22 Anorganisches Praktikum

15
Erdgeschoß 1 : 500

1 Sektionsverwaltung
2 Assistenten
3 Hilfskräfte
4 Dozentenlabor
5 Dozent
6 Sekretariat
7 Professor
8 Professorenlabor
9 Oberassistentenlabor
10 Oberassistent
11 Wissenschaftlicher Mitarbeiter
12 Loggia für Freiversuche
13 Studenten im Forschungsstudium, 4 Plätze (ständiger Arbeitsplatz)
14 Studenten im Forschungsstudium, 1 Platz (nichtständiger Arbeitsplatz)
15 Wägeraum
16 Meßraum
17 Sonstige Speziallabors
18 Seminarraum (30 Plätze)
19 Seminarraum (15 Plätze)
20 Geräte, Chemikalienausgabe
21 Grundpraktikum physikalische Chemie
22 Technologisches Praktikum
23 Hörsaal (60 Plätze)
24 Vorbereitung Hörsaal
25 Sammlung Hörsaal

14

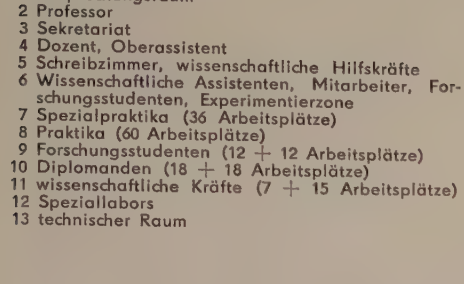


15

Studie für eine Sektion Elektrotechnik – Elektronik

16
Funktionsstruktur für die Gebäudeeinheit

17
Obergeschoß 1 : 500



Schreibarbeitszone
1 Besprechungsraum
2 Professor
3 Sekretariat
4 Dozent, Oberassistent
5 Schreibzimmer, wissenschaftliche Hilfskräfte
6 Wissenschaftliche Assistenten, Mitarbeiter, Forschungsstudenten, Experimentierzone
7 Spezialpraktika (36 Arbeitsplätze)
8 Praktika (60 Arbeitsplätze)
9 Forschungsstudenten (12 + 12 Arbeitsplätze)
10 Diplomanden (18 + 18 Arbeitsplätze)
11 wissenschaftliche Kräfte (7 + 15 Arbeitsplätze)
12 Spezliallabors
13 technischer Raum

EXPERIMENTIERZONE
INSTALLATIONSZONE
VERKEHRSZONE
SCHREIBARBEITSZONE
12000 – 15 000
900 – 1200
2 400 – 2 700
3800 – 4 200
24 000 – 31 500

Praktika
Laborarbeitsplätze,
für wissenschaftliche Kräfte,
Forschungsstudenten und
Diplomanden
leichte Installation (Elt)

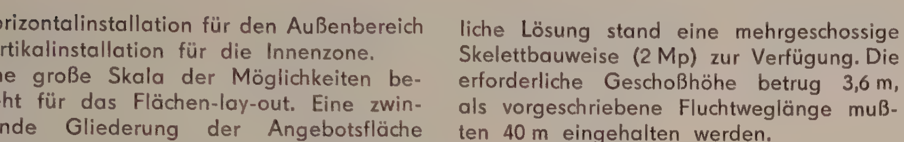
Praktika, Spezialpraktika
Laborarbeitsplätze
für wissenschaftliche Kräfte,
Forschungsstudenten und
Diplomanden
Intensive Installation
(Elt, Medien)
Spezliallabors

Be- und Entlüftung
(Teilklima, Klima)

Ver- und Entsorgung:
Wasser, Gas, Druckluft, Elt

Schreibarbeitsräume
für wissenschaftliche Kräfte
Sekretariat, Besprechungsraum

16



Horizontalinstallation für den Außenbereich
Vertikalinstallation für die Innenzone.
Eine große Skala der Möglichkeiten besteht für das Flächen-lay-out. Eine zwingende Gliederung der Angebotsfläche durch eine begründete Funktionsstruktur innerhalb der Einheit ist bei diesem Beispiel noch nicht gegeben (Abb. 13).
Auf der Grundlage des 1966 verbindlichen Programms wurde von uns ein Vorschlag für ein Flächen-lay-out unterbreitet mit dem Ziel, die Möglichkeiten für die Auslegung der Räume und Raumgruppen am Beispiel der Sektion Chemie aufzuzeigen, die in dem gewählten konstruktiven System funktionell möglich sind (Abb. 14, 15).
Die Räume für die Praktika der Studenten sind den Geschossen der jeweiligen Lehrgebiete zugeordnet. Sie liegen unmittelbar in Festpunktnähe, so daß keine Belästigung des internen Institutsbetriebes auftritt. Die Aufteilung der Räume und Raumgruppen im Gebäude erfolgte so, daß vertikal übereinander gleiche Räume oder Raumgruppen zu finden sind. Die Endsektion ist ausschließlich den Einrichtungen der Lehre vorbehalten.
Mit dieser Studie haben wir eine Geschoß- oder Bauwerkseinheit vorgeschlagen, die alle Ansprüche erfüllt, die von einer Nutzungsgruppe mit hohem Installationsbedarf und stark experimentellen Tätigkeiten gestellt werden.

Geschoßeinheit für eine elektrotechnische Sektion

Dieses zweite Beispiel der Gestaltung einer Bauwerkseinheit verlangte, daß die konkreten Bedingungen einer Sektion für Elektrotechnik einer Technischen Hochschule beachtet werden mußten. Das Ergebnis war eine Geschoßeinheit für leichten Installationsbedarf.
Als konstruktive Voraussetzung für die bauliche Lösung stand eine mehrgeschossige Skelettbauweise (2 Mp) zur Verfügung. Die erforderliche Geschoßhöhe betrug 3,6 m, als vorgeschriebene Fluchtweglänge mußten 40 m eingehalten werden.
Für das Flächen-lay-out des Normalgeschosses wurde eine gegliederte Funktionsstruktur entwickelt (Abb. 16).
Die funktionelle Struktur der Geschoßeinheit teilt sich in Experimentierzone und eine Schreibarbeitszone. Diese beiden Bereiche werden getrennt durch die Verkehrszone und die Installationszone. Die Trennung von Labor- und Schreibarbeit gewährleistet eine ruhige und belästigungsfreie Zone für Schreib- und Denkarbeit. Durch die Beschränkung auf diese Funktion ist nur ein geringer räumlicher Aufwand notwendig (Denk- und Schreibzellen). Die als „Großraum" aufgefaßte Experimentierzone läßt dagegen die größtmögliche Flexibilität und Nutzungsneutralität zu. Die unterschiedlichsten Anforderungen vom kleinsten bis zum großen Versuch, differenzierte räumliche Aufteilungen für verschiedene Praktika- und Spezialarbeitsräume können berücksichtigt werden (Abb. 17).
Mit der erläuterten Geschoßeinheit und den Möglichkeiten ihrer Zusammenfassung zu einem Komplex von mehreren Bauwerkseinheiten läßt sich ein variables Lehr- und Forschungsgebäude schaffen für Fächer mit leichten Installationsanforderungen.
Die gegliederte Funktionsstruktur bringt eine hohe Nutzungsneutralität mit sich, so daß diese Geschoßeinheit als Angebotsfläche für physikalische und elektrotechnische Fachrichtungen mit ähnlichen Forderungen angesehen werden kann.
Auch diese Studie konnte als Grundlage für die Projektierung dieses Objektes angewendet werden.
Diese Ausführungen sollten zeigen, welche Wege zu solchen Bauwerken für die Lehre und Forschung an Hochschulen führen können.
Eine spezielle Auseinandersetzung mit allen Problemen des Hochschulbaues wird bei jedem neuen Entwurf erneut notwendig sein. Die Kenntnis der Technologie, des Funktionsablaufes und der Zusammenhänge der verschiedenen Prozesse ist dabei die Voraussetzung für jede Organisationsform, Entwurfslösung und Raumgestaltung.
Diese Technologie und diese Prozesse sind einem ständigen Wandel unterworfen. Trotzdem erwartet man von einer Hochschule, daß der Student nicht nur nach den neuesten Erkenntnissen ausgebildet wird, sondern daß er auch die besten technologischen und funktionellen Verhältnisse kennenlernt. Man erwartet, daß der Forscher die besten und neuesten technischen Bedingungen vorfindet. Dabei stehen angemessene Arbeitsbedingungen für das Personal ebenso gleichberechtigt auf der Liste der Forderungen wie der Wunsch nach größter Wirtschaftlichkeit. Diese Dialektik erlaubt keine fertigen Rezepte. Sie verlangt einen hohen Grad an Organisation für den Lehr- und Forschungsbetrieb und eine Gebäudeanlage, die im Sinne eines Gehäuses diesen organisatorischen und funktionellen Erfordernissen entspricht. Das kann nur erreicht werden, wenn der Hochschulbau von vornherein in diese Organisation des Prozesses als ein Teilsystem des Systems Lehre und Forschung einbezogen wird.
Voraussetzung dafür ist eine methodische Planung und Projektierung, bei der die Projektierung des Gebäudes und die Funktionsplanung nicht mehr zwei Stufen sein können, sondern eine Einheit bilden.

17

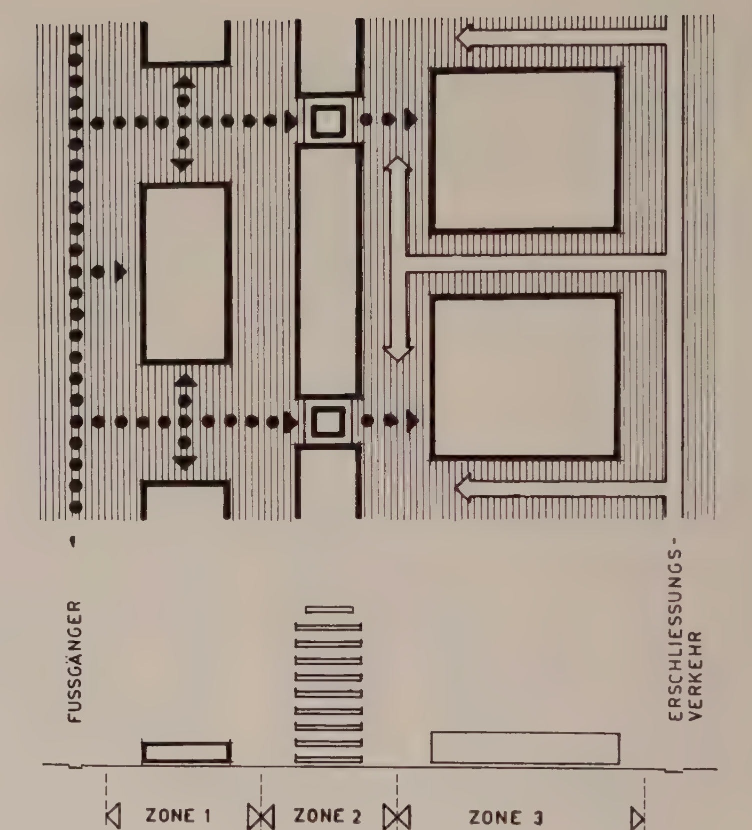
6 000
6 000
103 200

Grundlagen der städtebaulichen Einordnung, der Struktur und des Flächenbedarfs von Hochschulkomplexen

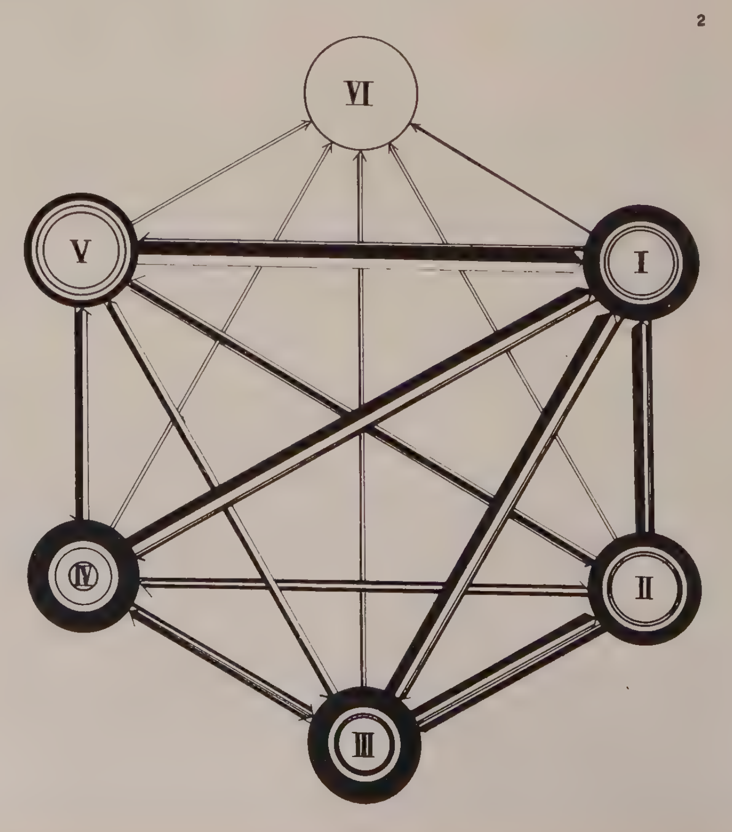
Dipl.-Ing. Heinz Berndt
Bereichsleiter am
Institut für Hoch- und Fachschulbau
Technische Universität Dresden

Die wissenschaftlich-technische Revolution ist in allen hochentwickelten Industriestaaten mit einem wachsenden Anteil von Investitionen für die Bildung und Wissenschaftsentwicklung verbunden.
Die daraus resultierenden umfangreichen Bauvorhaben an Universitäten und Hochschulen haben dazu geführt, daß sich international die städtebauliche Planung von Hochschulen zu einem selbständigen Teilgebiet des Städtebaus herausgebildet hat, einem Teilgebiet, in dem die vielfältigsten Anforderungen zu einer Synthese zu führen sind.
Diese Aufgabe kann nicht vom Städtebauer allein gelöst werden, sondern setzt eine enge Gemeinschaftsarbeit von Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen voraus.
Besonders deutlich wird dies durch die im Ergebnis der 3. Hochschulreform in der DDR an den Hochschulen und Universitäten sich entwickelnden neuen Strukturformen in Lehre und Forschung, die ihren Einfluß auf die städtebauliche und funktionelle Gestalt unserer Hochschulen ausüben.
Ebenso werden die aus einer modernen Wissenschaftsorganisation resultierenden Forderungen nach Entwicklung leistungsfähiger sozialistischer Großforschungsverbände, interdisziplinär zusammengesetzter Forschungskollektive sowie die dynamische Entwicklung der Wissenschaft – angefangen bei der Standortwahl – einen entsprechenden Einfluß auf die Struktur und funktionelle Gliederung und damit auch auf die städtebauliche Gestaltung unserer Hochschulkomplexe haben.
Die Darlegungen zu den Problemen der strukturellen Gliederung von Hochschulkomplexen können deshalb nicht als starre statische Lösung angesehen werden.
Sie sind dem gegenwärtigen Erkenntnisstand entsprechend Forderungen nach städtebaulicher und funktioneller Ordnung des Hochschulkomplexes, um die Kooperationsbeziehungen in Lehre und Forschung, die Lösung der Versorgungs- und Betreuungsaufgaben sowie der betriebstechnischen Prozesse optimal zu gewährleisten.
Voraussetzung für die Erfüllung dieser Forderungen ist die Entwicklung voll funktionsfähiger Hochschulkomplexe an möglichst einem Standort.
Dabei hat das aus einer Vielzahl von Gebäuden, Gebäudekomplexen, baulichen Anlagen, Versuchs- und Freiflächen bestehende Gebilde des Hochschulkomplexes im Prinzip drei Aufgaben und Funktionen zu erfüllen, aus denen sich die strukturelle Gliederung ableiten läßt:

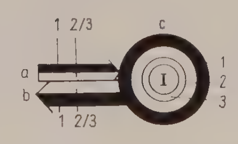
- Lehre und Forschung sowie Erziehung, als wichtigsten, eigentlich alle anderen Aufgaben auslösender Faktor
- Aufgaben, die aus Leitung, Verwaltung, Betreuung und Dienstleistungen für die gesamte Einrichtung erwachsen
- Aufgaben der technischen Versorgung und die Erfüllung der Anforderungen, die aus dem Verkehr (Fußgänger wie auch Fahrzeugverkehr) erwachsen



1
Funktionsgliederung nach Nutzungsanforderungen
Zone 1: Seminarräume, kleinere Hörsäle
Zone 2: Wissenschaftliche Arbeitsplätze
Zone 3: Versuchseinrichtungen, Werkstätten



2
Darstellung der Verflechtung der Fakultätsbereiche auf Grundlage von Vorlesungs-, Seminar- und Praktikaleistungen (Die Breite der Pfeile und Kreisringe entspricht den Wochenstunden, multipliziert mit der Anzahl der Studenten)
I Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften
II Fakultät für Maschinenbau
III Fakultät für Technologie
IV Fakultät für Elektrotechnik
V Fakultät für Philosophie und Pädagogik
VI Selbständige Abteilungen



Legende zu 2:
a Leistungen, die von einer anderen Fakultät von der Fakultät (I) gefordert werden
b Leistungen, die für die Ausbildung der an dieser Fakultät (I) immatrikulierten Studenten von einer anderen Fakultät erforderlich sind
c Leistungen, die an der Fakultät für die Ausbildung der eigenen Hauptfachstudenten erbracht werden
1 Vorlesungen
2 Seminare
3 Praktika

Das heißt, daß wir den Hochschulkomplex zu ordnen haben nach Funktionen und Beziehungen, die sich bei der Erfüllung der Prozesse „Lehre" und „Forschung" und der durch sie ausgelösten Hilfs- und Nebenprozesse ergeben, für die eine optimale „Technologie" zu finden ist.
Aus diesen Überlegungen lassen sich folgende Funktionsbereiche ableiten, in denen auf Grund ihrer Nutzung, der ausgeübten Tätigkeit, der engsten Kooperationen untereinander sowie der Gewährleistung der Kooperations- und Kommunikationsbeziehungen, die sich aus allen Bereichen ergeben, gleiche oder ähnliche Standortanforderungen feststellbar sind:

- Bereich der Lehr- und Forschungseinrichtungen
- Bereich der zentralen Einrichtungen
- Bereich des Wohnens der Studenten
- Bereich der Sportanlagen
- Bereich der Betriebseinrichtungen
- Bereich der Verkehrsanlagen

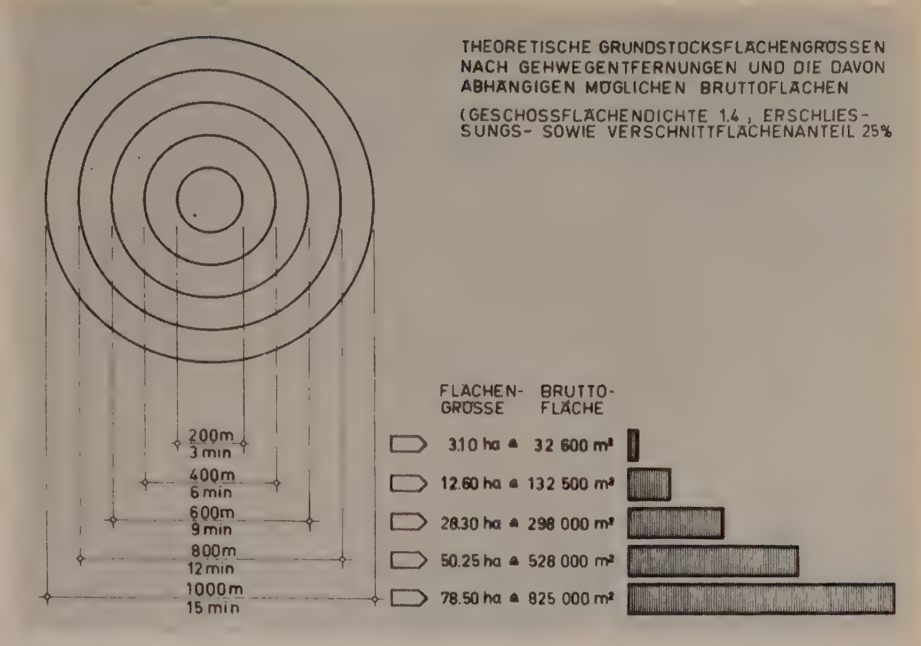
Im Bereich Lehre und Forschung können demnach zusammengefaßt werden:
Alle Einrichtungen der Wissenschaftsgebiete mit den Arbeitsplätzen für Lehre und Forschung, Leitung und Verwaltung der Wissenschaftsgebiete sowie Sondereinrichtungen der Forschung, zum Beispiel Forschungsinstitute, die aus Gründen der Konzentration des wissenschaftlichen Potentials im Hochschulkomplex angeordnet werden sollen.
Die in diesen Gebäuden und Gebäudekomplexen ausgeübte Tätigkeit des Lernens, Lehrens und des Forschens sollte möglichst wenig gestört werden. Das erfordert, daß für diesen Funktionsbereich im Hochschulkomplex ein Standort gewählt wird, der frei von Verkehrslärm, Erschütterungen, Abgasen und ähnlichen Beeinträchtigungen ist.
Für die zulässige Lärmbeeinflussung, als der am häufigsten auftretenden Störung, sollte die Einhaltung der vorgeschriebenen Werte der TGL 10 687 (Entwurf) für Schallschutz angestrebt werden. Aber auch der innere Betrieb des Bereiches kann eine Ruhe erfordernde wissenschaftliche Arbeit stören. Solche Störbeeinflussungen können durch eine entsprechende städtebauliche Struktur vermieden oder verringert werden.
Betrachten wird einen Teilausschnitt des Bereiches Lehre und Forschung, zum Beispiel für eine naturwissenschaftlich-technische Disziplin, so können wir diese nach der Nutzung und den erforderlichen Kommunikationsbeziehungen in drei Zonen gliedern.
Das Schema der Abbildung 1 soll das verdeutlichen:

Zone 1 (die vom Studenten stark frequentiert wird):
Seminar- und Übungsräume, eventuell kleinere Hörsäle
Zone 2 (in der ein störungsfreies Arbeiten erwünscht ist):
Arbeitsräume für wissenschaftliches und sonstiges Fachpersonal
Zone 3 (in der Störungen bis zu einem gewissen Grade unvermeidbar sind):
Versuchs- und Laborhallen sowie Forschungswerkstätten

Das bedeutet also auch hier eine Trennung der Funktionen nach den Nutzungsanforderungen.
Von einer Fußgängerverbindung unmittelbar zu erreichen sind die von der Vielzahl der Studenten aufzusuchenden Räume, während in ruhiger Lage die Arbeitsräume des wissenschaftlichen Personals angeordnet werden können.
Die in einer Versuchshalle auszuführenden Funktionen sind klar getrennt. Eine Forderung, die sich meist auch aus den unterschiedlichen Bauweisen und Bautechnologien ergibt. Dabei sind unterschiedliche städtebauliche Modifikationen dieses strukturellen Prinzips möglich.
Die in der städtebaulichen Struktur ablesbare Tendenz der Trennung der Funktionen auf der Grundlage der „Nutzung" ist letzten Endes die städtebauliche Konsequenz des sich auch vor allem in der Gebäudestruktur der Bauten für Lehre und Forschung entwickelnden Prinzips der Trennung nach Nutzergruppen, die analoge bauliche Anforderungen stellen.
Die für ein gutes „Funktionieren" des Komplexes notwendige Standortfestlegung der Funktions- und besonders der einzelnen Wissenschaftsbereiche setzt das Erkennen der auftretenden Kommunikations- und Kooperationsbeziehungen voraus.
Eine Möglichkeit zum Erfassen dieser Beziehungen bietet die Ausarbeitung einer Verflechtungsanalyse auf der Grundlage der Leistung der einzelnen Struktureinheiten für die Ausbildung der Studenten.
Für die Ausarbeitung des Flächennutzungsplanes der TH Karl-Marx-Stadt haben wir vor einiger Zeit auf der Basis der Rahmenstudienpläne eine solche Verflechtungsanalyse erarbeitet, deren Ergebnis Schlußfolgerungen für die räumliche Zuordnung der einzelnen Sektionen möglich macht.
Ausgewertet wurden die Leistungen der einzelnen Struktureinheiten für

Vorlesungen
Seminare und
Praktika

für die Studenten der eigenen Sektion, dargestellt als Ring um die Nummer der Sektion und für Studenten der anderen Struktureinheiten, dargestellt als Verbindung zwischen den Sektionen.
Die maßstäblich angetragene Stärke der Verbindungen ergibt sich dabei als Produkt aus der Anzahl der Studenten × Anzahl der Stunden für Vorlesung, Seminare und Praktika. Der Leistungen also, die zur Ausbildung von den jeweiligen Sektionen zu erbringen sind. Die Auswertung nach der Stärke der auftretenden Verbindungen ermöglicht Aussagen für eine städtebauliche Zuordnung (Abb. 2).
Jedoch besitzt diese Methode ihre Grenzen. Sie hat zur Voraussetzung, daß Rahmenstudienpläne vorliegen müssen, die eine Bilanzierung der Leistungen gestatten, und daß zum anderen auch das Profil der Struktureinheiten konzeptionell vorliegen muß. Doch beides wird in der Regel zum Zeitpunkt der Erarbeitung einer prognostischen baulichen Konzeption nicht immer der Fall sein.
Hinzu kommt, daß die dynamische Wissenschaftsentwicklung keine starre Lösung erlaubt. Es wird deshalb Aufgabe der Forschung sein, gemeinsam mit Wissenschaftlern der verschiedensten Disziplinen, Kriterien zu erarbeiten, die eine Wertung der Kooperations- und Kommunikationsbeziehungen ermöglichen.
Ein Problem, welches eng mit dem eben Dargestellten verflochten ist, ist die Größenausdehnung des Lehr- und Forschungsbereiches einschließlich der zentralen Einrichtungen, zu denen es vielfältige Kommunikationsbeziehungen gibt.
In der allgemein üblichen 15-Minuten-Pause muß der Student alle für seine Ausbildung erforderlichen Einrichtungen erreichen können. Er kann in dieser Zeit etwa 1000 m zurücklegen. Damit ist eine Aussage über die Größenausdehnung zu machen (Abb. 3).
Speziellen Forschungseinrichtungen ohne Lehrfunktionen und Forschungsinstituten, die im Sinne der Konzentration des wissenschaftlichen Potentials im Hochschulkomplex angeordnet werden, kann im Funktionsbereich der Lehre und Forschung eine Randlage zugewiesen werden.



3 Grundstücksfläche entsprechend den Gehwegentfernungen

Bereich der zentralen Einrichtungen

Zum Funktionsbereich der zentralen Einrichtungen gehören:

- Gebäude und Gebäudekomplexe, die sich aus den Räumen für Leitung und Verwaltung, aus den Räumen für gesellschaftliche Organisationen bilden
- Wissenschaftliche Bibliothek und Informationszentrum
- Hörsaalzentrum
- das Rechenzentrum, soweit es nicht konkreten Bedingungen an bestimmten Hochschulen entsprechend einer wissenschaftlichen Struktureinheit zugeordnet wird
- die Mensa
- Versorgungs-, Kultur- sowie Dienstleistungs- und Sozialeinrichtungen.

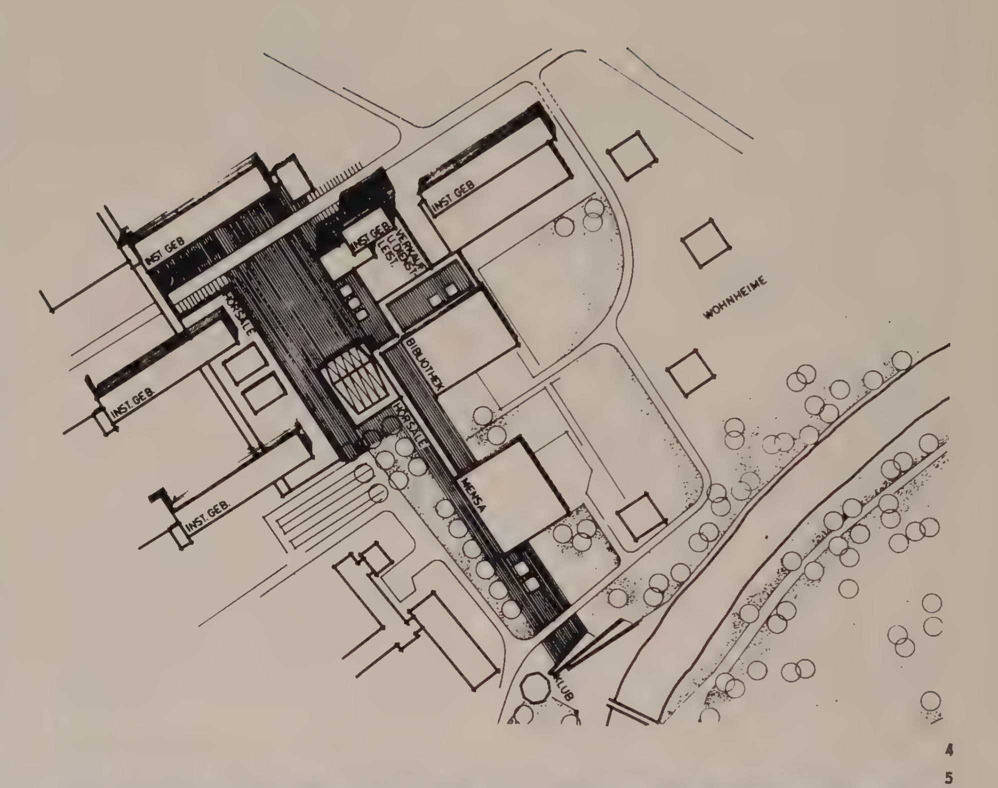
Von den Einrichtungen dieses Funktionsbereiches ergeben sich vielfältige Beziehungen zu allen übrigen Bereichen des Hochschulkomplexes. Sie haben umfangreiche Aufgaben der Dienstleistungen, besonders für den Bereich der Lehre und Forschung, zu erfüllen.
Darüber hinaus nimmt die Bedeutung von Einrichtungen unserer Hochschulen und besonders der zentralen Einrichtungen für das geistig-kulturelle Leben ihrer Stadt im Rahmen des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus ständig zu.
Daraus leitet sich eine kooperative Nutzung besonders solcher Einrichtungen wie der Bibliothek, des Informationszentrums, der Hörsäle und kultureller Einrichtungen für die Weiterbildung unserer Bürger ab. Mensen werden für Veranstaltungen und als Abendgaststätten durch die Bevölkerung genutzt.
Von den Einrichtungen der Leitung und Verwaltung sowie den gesellschaftlichen Organisationen wird die Verbindung zu allen Ebenen des gesellschaftlichen Lebens der Stadt geleitet und koordiniert.

4
Universität Halle. Erweiterungsgebiet Weinberg Kröllwitz – Zentraler Bereich und Einbeziehung des Naherholungsbereiches
Überarbeitung einer älteren Konzeption (Studie)

5
Städtebauliche Studie für eine mögliche Erweiterung der Technischen Universität Dresden
Entwurf: Lehrgebiet Städtebau, Sektion Architektur

6
Flächengliederung und Zuordnung im Universitäts- und Hochschulkomplex

Dem Funktionsbereich der zentralen Einrichtungen ist demnach ein Standort zuzuweisen, der innerhalb des Hochschulkomplexes eine dominierende Lage hat und gleichzeitig in der Kontaktzone zwischen Hochschule und Stadt liegt.
Im Rahmen des gesellschaftlichen Lebens einer Hochschule treten jedoch noch weitere Funktionen auf, die sinnvoll dem Bereich der zentralen Einrichtungen zuzuordnen sind.
Für Meetings und akademische Großveranstaltungen sind Freiflächen erforderlich, die sich in Verbindung mit den Bauten der zentralen Einrichtungen zu einem Forum gliedern lassen, einem Forum, das zugleich Festplatz der Hochschule ist und zum anderen durch entsprechende Freiflächengestaltung der Erholung der Hochschulangehörigen dient.
Dabei sollte die Einordnung – wie im übrigen auch die des gesamten Hochschulkomplexes – in reizvolle landschaftliche oder städtebauliche Gegebenheiten nicht vernachlässigt werden.
Eine Studie für den Erweiterungskomplex der Martin-Luther-Universität Halle zeigt eine solche Möglichkeit. Der Forumsbereich öffnet sich zu dem als Naherholungszone für die Stadt Halle auszubauenden Gebiet der „Wilden Saale". Diese Einbeziehung der Landschaft ist eine Bereicherung des Forums und bietet gute Erholungsmöglichkeiten für die Hochschulangehörigen (Abbildung 4).
Die Zusammenfassung all dieser Überlegungen ergibt, daß der Funktionsbereich der zentralen Einrichtungen in der Regel auch den Eingangsbereich zur Hochschule darstellt. Deshalb sollte er auch so liegen, daß er von den Haltepunkten der öffentlichen Massenverkehrsmittel unmittelbar erreichbar ist. Der zentrale Bereich ist in Verbindung mit diesen Haltepunkten der Ausgangspunkt für die Fußgängererschließung des Gesamtkomplexes.
Wenn wir die städtebauliche Gliederung unserer bestehenden Hochschulen, ihre bauliche Substanz und die Zuordnung möglicher Erweiterungsflächen sowie die räumliche Ausdehnung betrachten, wird es oft Situationen geben, die eine Zusammenfassung aller zentralen Einrichtungen an einem Standort nicht möglich machen oder eine Konzentrierung an nur einer Stelle für die Bedienung und Versorgung des Komplexes nicht sinnvoll wäre. In solchen Fällen ist die Planung von Nebenzentren vorzusehen.
Die unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Brenner, Lehrgebiet Städtebau der Sektion Architektur der Technischen Universität Dresden, entwickelte Planung für die Technische Universität zeigt ein solches Beispiel. Hierbei wurde vorgeschlagen, daß neben dem zentralen Bereich mit Leitung und Verwaltung, Dienstleistungseinrichtungen, Bibliothek und einer großen Mensa Nebenzentren entstehen, die weitere Aufgaben der Versorgung und kulturellen Betreuung der Hochschulangehörigen und Aufgaben der Lehre zu erfüllen haben (Abb. 5).



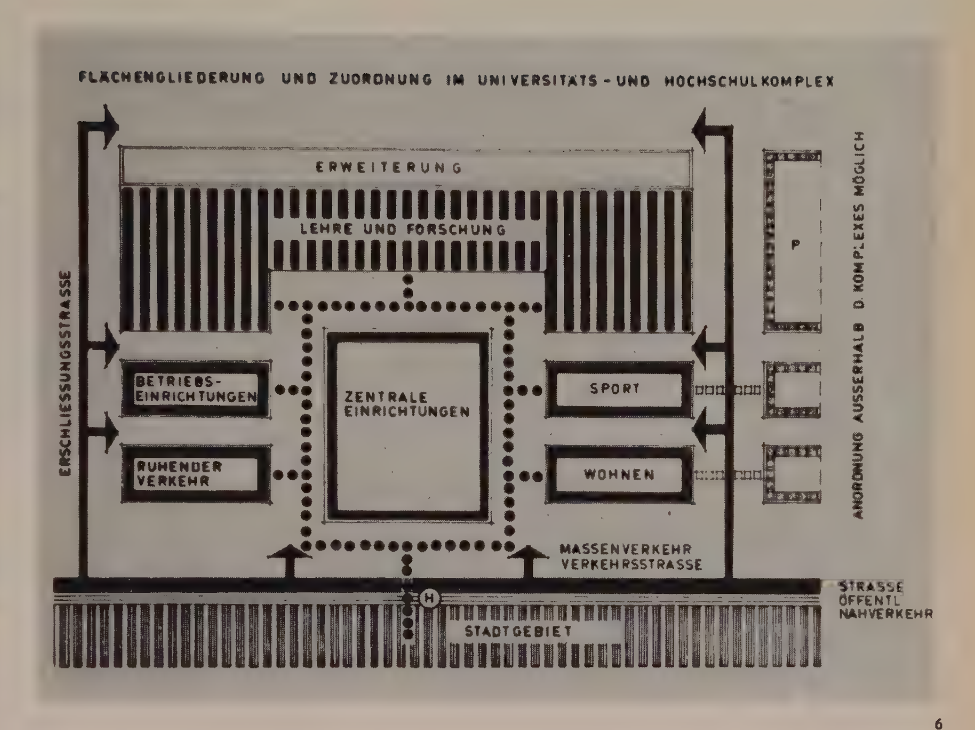
4


5

Mit der Entwicklung von Nebenzentren in Beziehung steht die Bildung von Hörsaalzentren. Die städtebauliche Zuordnung des überwiegenden Teiles der Hörsäle, die ihrer Funktion nach dem Bereich der Lehre und Forschung zuzuordnen wären, ist aus folgenden Gründen anzustreben:
Die Zentralisierung eines großen Teiles, besonders der großen Hörsäle, bietet günstige Voraussetzungen für eine hohe Auslastung und damit für einen rationellen Betrieb.
Der Bau eines größeren Gebäudekomplexes gleicher funktioneller und bautechnologischer Anforderungen gewährleistet eine Senkung der Bau- und Betriebskosten.
Eine zentrale Lage des Hörsaalzentrums innerhalb des Hochschulkomplexes mit kurzen Verbindungen zu den Lehreinrichtungen reduziert den Zeitaufwand für Gehwege zwischen den Vorlesungen beträchtlich.
Diese Reduzierung der Wegebeziehungen für eine große Anzahl von Studenten entlastet das Verkehrsaufkommen und wirkt sich positiv auf die geforderte Lärmfreiheit bestimmter Zonen aus.
In diesem Zusammenhang ist die Frage zu stellen, ob die Zentralisierung in nur einem oder mehreren Gebäudekomplexen vorteilhaft ist. Die Beantwortung hängt von vielen Faktoren und Bedingungen an der Einrichtung ab.

Grundsätzlich kann gesagt werden:

Bei großen und in ihrer Fläche sehr ausgedehnten Hochschulkomplexen sollte die Gliederung in mehrere Hörsaalzentren vorgesehen werden. Sie können dann Keimzelle der beschriebenen Nebenzentren sein und so eingeordnet werden, daß die auftretenden Wegeentfernungen innerhalb der erläuterten Grenzen bleiben. Das erleichtert auch eine stufenweise Realisierung.
Für die Seminarräume zeichnet sich die Tendenz ab, sie zu einem großen Teil gemeinsam mit Hörsälen zu Unterrichtszentren zusammenzufassen. Es wird Aufgabe weiterer Untersuchungen sein, nachzuweisen, ob diese Tendenz richtig ist.



6

Bereich der Wohnheime (Wohnheimkomplexe)

Die Bauten für das Wohnen der Studenten sollten in Wohnheimkomplexen angeordnet werden, damit eine Zuordnung der notwendigen gesellschaftlichen, kulturellen und Dienstleistungseinrichtungen in Größenordnungen möglich ist, die deren rationellen Betrieb gewährleisten.
Als Standort für den Wohnheimkomplex bietet sich in der Regel die Randzone des Hochschulkomplexes in Nähe des Bereiches der Sportanlagen und als Bindeglied zu den städtischen Wohngebieten an.

Bereich der Sportanlagen

Die Sportanlagen mit den Sportbauten und Sportfreiflächen dienen dem obligatorischen Studentensport, den Hochschulgemeinschaften sowie dem Freizeitsport der Studenten und Beschäftigten der Hochschule.

Ihre Lage in einem geschlossenen Flächenkomplex bietet günstige Voraussetzungen für

- den Sportunterricht
- eine wirtschaftliche Pflege und Unterhaltung
- eine kompakte Anordnung der Sportbauten in Verbindung mit einer zentralen Anordnung der Betreuungseinrichtungen für Hallen und Sportfreiflächen
- eine konzentrierte Durchführung der Baumaßnahmen
- ökonomische Bedingungen der stadttechnischen Ver- und Entsorgung.

Die spezifischen Bedingungen des Sportkomplexes (Flächenaufwand und Störquelle, besonders auch Lärm) bedingen in der Regel eine Randlage im Hochschulkomplex in Nähe zum Wohnheimkomplex. Ist jedoch die Bereitstellung geeigneter Flächen im Hochschulkomplex nicht möglich, sollte der Sportkomplex nicht weiter als 15 bis 20 Gehminuten (d. h. 1000 bis 1400 m) vom Hochschulkomplex entfernt liegen oder durch leistungsfähige Massenverkehrsmittel eine schnelle Verbindung ermöglichen.
Für den Sportkomplex bietet sich die Einordnung in das Grünflächensystem der Stadt und in städtische Erholungsgebiete an.
Das bedeutet, den Aufbau des Sportkomplexes in Verbindung mit bestehenden Parkanlagen, Gewässern, Waldflächen oder in der Stadtrandzone als Übergangselement zur freien Landschaft zu planen.
Vorteile ergeben sich auch aus der Möglichkeit, bei mehreren Hochschulen in einer Stadt die Sportanlagen gemeinsam zu nutzen.

Bereich der Betriebseinrichtungen

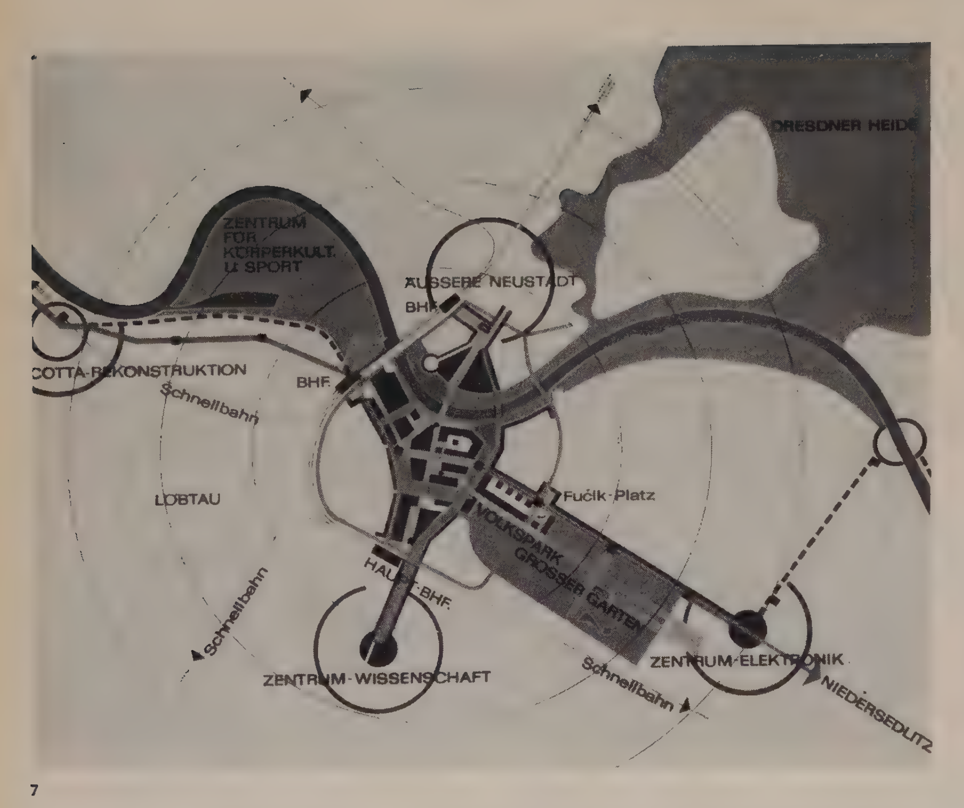
In diesem Funktionsbereich werden Zentralwerkstätten, Betriebswerkstätten, Lager, zentrale Anlagen der technischen Versorgung, Fuhrpark sowie Pflege- und Wartungseinrichtungen zusammengefaßt.
Die Aufgaben verschiedener Einrichtungen dieses Bereiches, wie Zentralwerkstätten und zum Teil stadttechnische Versorgungsanlagen, fordern im Prinzip eine zentrale Lage im Hochschulkomplex. Doch aus strukturellen Überlegungen und städtebaulich-gestalterischen Aspekten ist ein Kompromiß einzugehen.
Mit guter Verkehrsanbindung sowohl an das innere wie auch äußere Erschließungsnetz des Komplexes ist je nach den örtlichen Bedingungen ein Standort vorzusehen, der in der Regel eine nach den Randzonen orientierte Lage ergeben wird.

Bereich der Verkehrsanlagen

Die große Konzentration von Studenten und Beschäftigten sowie die Versorgungsaufgaben ergeben ein umfangreiches Verkehrsaufkommen. Um gegenseitige Störungen und Gefahrenquellen auszuschließen, ist eine Trennung der Verkehrsarten anzustreben.
Für den Fußgängerverkehr ist es vorteilhaft, Fußgängerbereiche und -verbindungen zu planen, die an den Haltepunkten der Massennahverkehrsmittel beginnend über den zentralen Bereich zu den einzelnen Zonen des Bereiches Lehre und Forschung führen. Der Wohnheimkomplex und

7
Strukturkomposition von Dresden
Planung: Abteilung Städtebau und Architektur, Rat der Stadt Dresden

8
Studie für eine mögliche Erweiterung der Martin-Luther-Universität in Halle. Modellfoto
Entwurf (1967): Institut für Hoch- und Fachschulbau



7

die Sportanlagen, soweit sie in oder am Hochschulkomplex liegen, sollten in dieses System eingebunden werden.
Für den Fahrverkehr, der innerhalb des Komplexes in der Regel auf den Anliefer- und Versorgungsverkehr beschränkt werden sollte, ist ein Verkehrssystem vorzusehen, welches die geforderte Trennung vom Fußgängerverkehr gewährleistet.
Diese Forderungen lassen sich mit einer äußeren Verkehrserschließung und Stichstraßen zur Bedienung bestimmter Bereiche ermöglichen. Der ruhende Verkehr wird dabei in die Randzonen verlegt.
Eine weitere Möglichkeit der Trennung des Fußgänger- und Fahrverkehrs besteht in der Anordnung unterschiedlicher Verkehrsebenen.
Diese meist mit hohem ökonomischem Aufwand verbundene Lösung sollte nur dort angewandt werden, wo sie sich aus der städtebaulichen Situation, den topographischen Gegebenheiten und verkehrstechnischen Forderungen ergibt.
Die ständig steigende Tendenz der Motorisierung erzeugt einen sehr hohen Flächenbedarf. Um die Störquellen, die auch der Fahrzeugverkehr mit sich bringt, möglichst zu reduzieren, sind die Stellflächen für den ruhenden Verkehr an einigen wenigen Punkten im Hochschulkomplex zu konzentrieren.
Die Parkplätze liegen daher am besten in den Randzonen des Hochschulkomplexes an der Erschließungsstraße und möglichst in Nähe der Anschlußpunkte an das öffentliche Straßennetz.

Um den Flächenaufwand zu senken, sollte ein Teil der Stellflächen an Standorten geplant werden, die sich bei wachsendem Bedarf in mehrgeschossige Anlagen umwandeln lassen.

Das Funktionsschema eines Hochschulkomplexes verdeutlicht die Ausführungen zu den strukturellen Anforderungen der einzelnen Funktionsbereiche. Für die städtebauliche Anordnung und Gestaltung ergeben sich daraus vielfältige Möglichkeiten, die gewährleisten, daß der Hochschulkomplex zu einem interessanten Ensemble der Stadt wird (Abb. 6).

Städtebauliche Einordnung von Hochschulkomplexen in den Stadtorganismus und Erweiterung von Hochschulkomplexen

Die Darlegungen zur strukturellen Gliederung der Hochschulkomplexe zeigen, daß optimale Bedingungen für die Prozesse in Lehre und Forschung dann gegeben sind, wenn es gelingt, die Hochschulbauten möglichst an einem Standort zu konzentrieren.

Für die städtebauliche Einordnung in den Stadtorganismus ergibt sich daraus eine Vielzahl von Anforderungen, von denen nachfolgend einige behandelt werden sollen.

Zwischen der Hochschule und der Stadt bestehen viele Verbindungen.

Das zeigt sich darin, daß zu den staatlichen und wirtschaftsleitenden Organen und der Industrie der Stadt umfangreiche Kooperationsbeziehungen bestehen. Diese Verbindungen sind von Vorteil für die von beiden Seiten zu lösenden Aufgaben.
Die im Rahmen einer modernen sozialistischen Wissenschaftsorganisation sich abzeichnende Tendenz einer immer stärker werdenden Einbeziehung der Industrieforschung in die Forschung der Hochschule und umgekehrt sowie die damit verbundene Bildung von Großforschungsverbänden führt folgerichtig zu einer stärkeren Integration der Hochschule in die Stadt und das sie umgebende Territorium.
Die Wissenschaft wird immer stärker zur unmittelbar wirkenden Produktivkraft. Ebenso tragen die Hochschulen zur Entwicklung des geistig-kulturellen Lebens der Stadt bei. Sie setzen ihre wissenschaftlichen Potenzen für die Entwicklung des gesellschaftlichen Lebens und die umfassende Bildung der Bürger der Stadt ein.
Die große Zahl der Hochschulangehörigen beansprucht in umfangreichem Maße alle kulturellen, gesellschaftlichen und kommunalen Einrichtungen der Stadt.
So wie in dem Zeitalter der industriellen technischen Revolution die Forderungen der Industrie die Stadtstruktur beeinflußt haben, so wird mit dem Fortschreiten der wissenschaftlich-technischen Revolution und der Gestaltung des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus durch die Wissenschaft ein ständig zunehmender Einfluß auf die Stadtstruktur ausgeübt. Die Wissenschaft dringt in alle Bereiche unseres gesellschaftlichen Lebens ein.
An diesem Prozeß haben auch die Hochschulen einen bestimmten Anteil.
Sie stellen in den Hochschulstädten deshalb einen wesentlichen städtebildenden Faktor dar. Dieser Bedeutung sollte auch baulich in der Stadtkomposition sowie in der Eingliederung in den Stadtorganismus und die Stadtstruktur entsprechender Ausdruck verliehen werden.
Ein Beispiel, in dem diese Forderung der Einordnung in die Stadtstruktur und Stadtkomposition erfüllt wurde, stellt die Technische Universität Dresden dar.
Im Süden der Stadt, etwa 2 km vom Stadtmittelpunkt entfernt, liegt die Universität. Der Bereich der zentralen Einrichtungen ist in Orientierung zum Stadtzentrum mit einem Hochhaus für die Leitung und Verwaltung der Universität geplant.
Diese Dominante ordnet sich sinnvoll in die Stadtkomposition ein und ist der städtebau-gestalterische Ausdruck der TU zur Stadt, zum Stadtzentrum (Abb. 7).
Diese durchaus richtige Tendenz, die Bauten der Wissenschaft auch baulich in der Stadt zum Ausdruck zu bringen, wurde in den städtebaulichen Planungen der letzten Jahre für einige unserer Städte durch sehr hohe Gebäude versucht. So wurden in einigen Fällen in den Stadtzentren Hochhäuser konzipiert, die durch die Hochschulen genutzt werden sollen.
Es erscheint deshalb notwendig, daß wir uns mit zwei spezifischen Bedingungen auseinandersetzen, die der Hochschulbau zur Erfüllung seiner Aufgaben in Lehre und Forschung hat.
Das ist erstens die Frage nach der Höhen-



8

entwicklung von Hochschulbauten und zweitens die aus der Wissenschaftsentwicklung resultierende Forderung nach Erweiterungsflächen.
Eine differenzierte Betrachtung der Unterbringung von Hochschulfunktionen in Hochhäusern ist deshalb angebracht.
Nach unseren Untersuchungen und Erfahrungen des internationalen Hochschulbaues zeigt sich, daß für die Unterbringung in Hochhäusern (mehr als 10 Geschosse) nicht geeignet sind:

- Funktionen mit hohem Installationsbedarf
Zusätzliche Installationsgeschosse und aufwendige technische Versorgungseinrichtungen werden notwendig.
- Funktionen, die eine hohe Deckenbelastung erfordern
Dies führt zu einer Verteuerung der Konstruktion.
- Funktionen, die starken stoßartigen Personenverkehr zur Folge haben, wie Hörsäle, Seminarräume, Großpraktika und Versammlungsräume
Sie ergeben eine außerordentlich hohe Belastung der Treppen und Aufzüge.

Für Bauten dieser Funktionen (außer denen, die eine hohe Deckenbelastung brauchen) liegt die optimale Höhenentwicklung bei 8 Geschossen. Höhere, besonders extrem hohe Bauten führen zu Nachteilen in der funktionellen Nutzung und zu außerordentlich hohen ökonomischen Aufwendungen.
Kostenvergleiche haben gezeigt, daß die Preise pro Kubikmeter umbauten Raumes auf das Zwei- bis Dreifache gegenüber achtgeschossigen Bauten ansteigen.
Für die Unterbringung in Hochhäusern eignen sich

- Funktionen, die an Schreib- und Zeichenarbeitsplätzen ausgeführt werden, das sind theoretisch wissenschaftliche Arbeitsplätze sowie Arbeitsplätze für Leitung und Verwaltung
- Funktionen des Wohnens, also Wohnheimbauten.

Doch zeigen sich auch dabei Grenzen der Höhenentwicklung, die bei unseren gegenwärtig zur Verfügung stehenden Bauweisen und -materialien im wesentlichen durch den ökonomischen Aufwand und die Betriebskosten bestimmt werden.
Hochschulen und damit auch Hochschulkomplexe sind in ihrer städtebaulichen Gestalt und Struktur keine statischen Gebilde. Ihr Aufbau erstreckt sich in einzelnen Baustufen über einen langen Zeitraum. Für diese einzelnen Aufbauphasen müssen folglich Flächen frei gehalten werden.
Das erfordert eine Einordnung in die Stadtstruktur in Gebiete, in denen dies ohne Nachteil für die Stadtentwicklung möglich ist. Aus der dynamischen Entwicklung der Wissenschaft resultieren weitere Flächenansprüche, die, soll es mit fortschreitender Entwicklung nicht zu einer erneuten Zersplitterung des Hochschulkomplexes kommen, als Erweiterungs- und Reserveflächen vorzusehen und mit den Territorialplanungsorganen abzustimmen sind. Reserveflächen sind notwendig, um Flächenansprüche aus

- Veränderungen des Profils in Lehre und Forschung
- Veränderungen der Ausbildungskapazität und
- Veränderungen von Ausbildungsmethoden

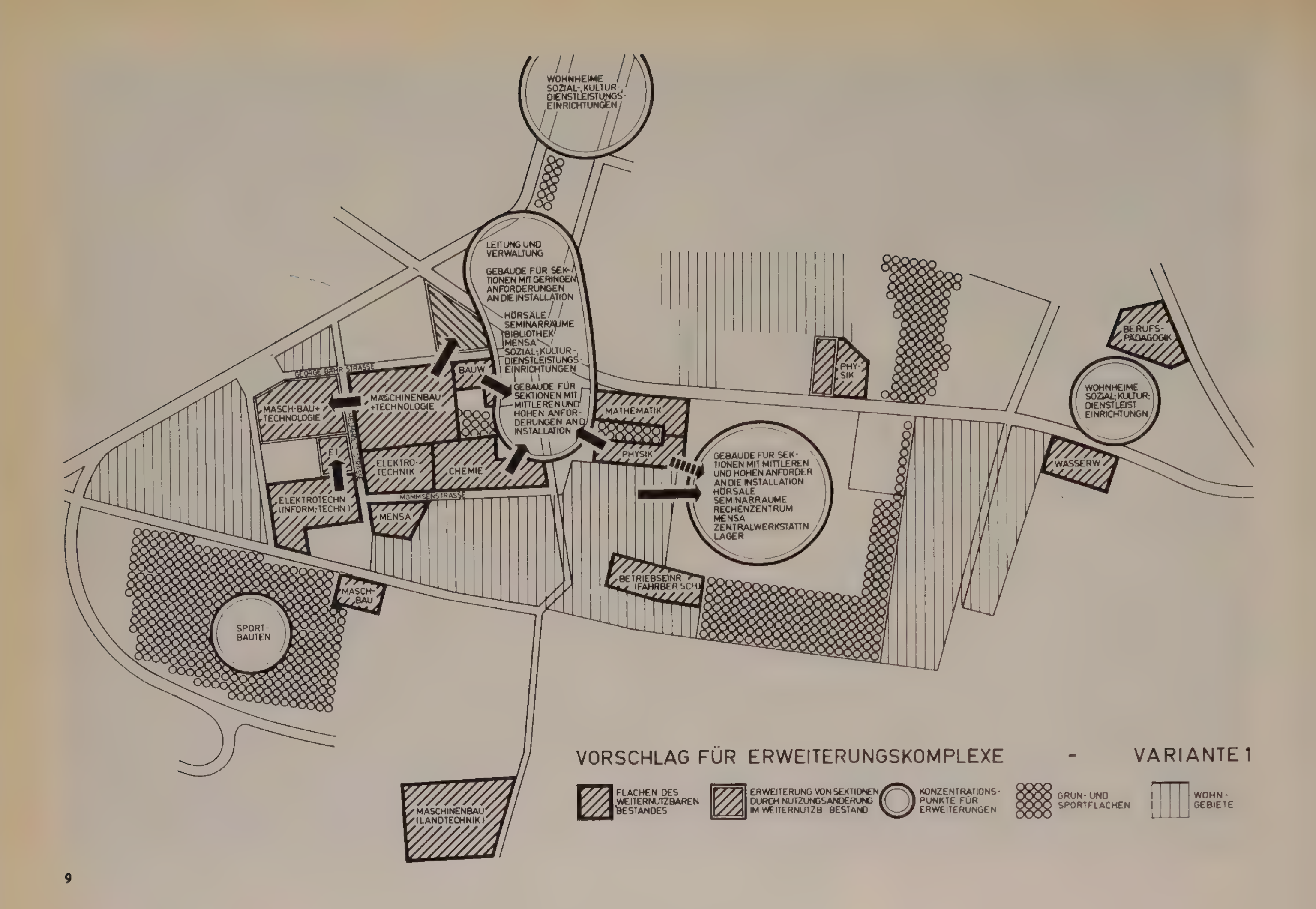
erfüllen zu können.

Im internationalen Hochschulbau wird mit einem Flächenbedarf für Erweiterungen bis zu 100 Prozent der gegenwärtig erforderlichen Grundstücksfläche gerechnet.
Unter Beachtung dieser Standortbedingungen sowie weiterer wie zum Beispiel der topographischen, geologischen, klimatischen Bedingungen und der Störeinflüsse eignen sich in der Regel Standorte im Stadtgebiet, die eine zum Stadtrand orientierte Lage haben oder auf Grund der vorhandenen oder geplanten Flächennutzung der Stadt die Komplexbildung gewährleisten.
Von Einfluß auf die Standortwahl sind außerdem die Möglichkeiten der Verkehrsbedienung und der stadttechnischen Erschließung.

Die Erhöhung der Ausbildungs- und Forschungskapazitäten im Prognosezeitraum wird in der DDR im wesentlichen durch Erweiterung und Abrundung der vorhandenen Hochschulen und Universitäten zu gewährleisten sein.
Diesem schrittweisen, sich über einen langen Zeitraum erstreckenden Prozeß der Bildung vollfunktionsfähiger Hochschulkomplexe oder Teilkomplexe liegen an den einzelnen Hochschulen unterschiedliche Bedingungen zugrunde.
Die Erweiterungen sind in folgenden Formen möglich:

- Erweiterung der Komplexe auf angrenzenden Erweiterungsflächen im Stadtgebiet oder in der Stadtrandzone durch Flächennutzungsänderung, wie Inanspruchnahme von Grünflächen, Kleingärten, landwirtschaftlichen Nutzflächen oder Aufgabe vorhandener nicht rekonstruktionswürdiger Bausubstanz
- Erweiterungsflächen für die Entwicklung vollfunktionsfähiger Teilkomplexe in der Stadtrandzone und Rekonstruktion eines Teilkomplexes im Stadtzentrum
- Entwicklungsflächen der gesamten Hochschule in der Stadtrandzone
- Erweiterung (Kapazitätserhöhung) durch Verdichtung der Bebauung auf vorhandenen Flächen.

Die alten Universitäten, wie die Karl-Marx-Universität Leipzig, die Friedrich-Schiller-Universität Jena, die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, die Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald und die Universität Rostock, deren baulicher Entwicklungsprozeß mehrere Jahrhunderte umfaßt, sind in den Zentren der Städte entstanden. Die mit der steigenden Bedeutung der Naturwissenschaften im vorigen Jahrhundert beginnende Erweiterung der Ausbildungskapazitäten führte an den Universitäten zu einer territorialen Zersplitterung der Bausubstanz im Stadtgebiet.
Eine extremes Beispiel zeigt sich in Halle. So ist die Bausubstanz der Martin-Luther-Universität auf 135 Standorte im gesamten Stadtgebiet verteilt. Hinzu kommt, daß ein großer Teil der Gebäude infolge des ho-



9

hen Baualters und besonders der vorhandenen Gebäudestruktur den Anforderungen nicht mehr genügt. Verbunden ist diese territoriale Dezentralisierung mit hohen Betriebskosten und Arbeitskräfteaufwand für die Hilfsprozesse. So bestehen beispielsweise 115 Heizungsanlagen und Heizungsprovisorien. Für die Lehre und Forschung sind die Kooperationsbeziehungen erschwert.
Für diese Universität wurden nach einer umfassenden Analyse der vorhandenen Bausubstanz nach ihrer technisch-ökonomischen und funktionellen Qualität Entwicklungsetappen erarbeitet, die eine schrittweise Aufhebung der vorhandenen Zersplitterung ermöglichen.
Im Stadtzentrum verbleiben die gesellschaftswissenschaftlichen Disziplinen sowie die Leitung und Verwaltung der Universität. Ihre Erweiterung ist auf angrenzender, nicht rekonstruktionswürdiger Bausubstanz vorgesehen.
Für die naturwissenschaftlichen Disziplinen steht in der nordwestlichen Stadtrandzone ein Gelände zur Verfügung, das zu einem vollfunktionsfähigen Teilkomplex ausgebaut werden kann.
Die Flächen liegen in 2,5 km Entfernung zum Stadtzentrum und in 2 km Entfernung zum Zentrum der Chemiearbeiterstadt Halle-Neustadt. Sie sind durch Straßen sowie Massenverkehrsmittel an das Stadtzentrum angeschlossen (Abb. 8).
In Karl-Marx-Stadt wird sich eine der größten Technischen Hochschulen der DDR entwickeln.
Gemeinsam mit den Territorial- und Stadtplanungsorganen des Bezirkes und der Stadt konnten optimale Voraussetzungen für die Entwicklung eines vollfunktionsfähigen Hochschulkomplexes geschaffen werden. So wurde im Anschluß an die vorhandene Bebauung der ehemals als Hochschule für Maschinenbau mit rund 2500 Studenten geplanten Spezialhochschule eine etwa 75 ha große Fläche bereitgestellt, auf der alle Einrichtungen der Hochschule angeordnet werden können.
Die im südlichen Stadtgebiet liegende Fläche ist 3 km vom Stadtzentrum entfernt und wird durch den öffentlichen Personenverkehr an das Stadtzentrum angeschlossen. Ein bereits im Bau befindlicher Wohnheimkomplex gliedert sich in ein Wohngebiet der Stadt ein.
Günstige Bedingungen der territorialen Konzentration sind an der Technischen Universität Dresden vorhanden.
Der Universitätskomplex ist weitgehend im Gebiet der Südvorstadt in einer Entfernung von 2 km zum Stadtzentrum konzentriert. Auf der Grundlage einer 1951 ausgearbeiteten städtebaulichen Konzeption wurden an der durch den Bombenangriff am 13. Februar 1945 stark zerstörten Hochschule nach 1945 über 52 Prozent der Bausubstanz (1,15 Millionen m^3 U. R.) neu errichtet.
Die vorhandenen Erweiterungsflächen gewährleisten, daß auch in den nächsten Jahrzehnten die territoriale Konzentration fortgeführt werden kann (Abb. 9).
Diese wenigen Beispiele sollten die gegenwärtige Situation charakterisieren und zeigen, daß an unseren Hochschulen durchaus günstige Voraussetzungen bestehen, auf der Grundlage langfristiger baulicher Entwicklungsprognosen, Konzeptionen zu erarbeiten, die zu vollfunktionsfähigen Hochschulkomplexen führen.

Die Baulandermittlung von Hochschulkomplexen

Hochschulen erfordern einen außerordentlich hohen Grundstücksflächenbedarf. Der zur Verfügung stehende Boden ist jedoch begrenzt. Einer ökonomischen Bemessung unter Beachtung möglicher Entwicklungstendenzen kommt somit große Bedeutung zu. Eine Grundstücksflächenermittlung nach m^2 je Student kann für eine genauere Bedarfsermittlung nicht genügen.
Die spezifischen Bedingungen der einzelnen Hochschule ergeben sehr unterschiedliche Werte. Ausgewertete Beispiele zeigen Schwankungen von 20 bis 450 m^2 je Student. Es wurde deshalb ein Berechnungsverfahren erarbeitet, dem der Ersatz- und Erweiterungsbedarf und eine differenziertere Ermittlung zugrunde liegen.
Die Gesamtgrundstücksfläche einer Hochschule errechnet sich aus dem Bauland- und Geländebedarf der einzelnen Funktionsbereiche:
Baulandbedarf für Lehre und Forschung der einzelnen Wissenschaftsbereiche einschließlich der Freiversuchsflächen, für zentrale Einrichtungen, für Betriebseinrichtungen, für den Wohnheimkomplex.
Geländebedarf für die Sportanlagen, für den ruhenden Verkehr, für Verschnittflächen als Zuschlag zum Baulandbedarf.
Bauland- und Geländebedarf für Reserveflächen.
▪ Eingangsgröße für die Ermittlung des Baulandbedarfes ist die auf der Grundlage der „Richtlinie der MHF zur Bedarfsermittlung für Hochschulbauten im Rahmen der baulichen Prognose und langfristigen Planung" ermittelte Bruttofläche der einzelnen Struktureinheiten und zentralen Einrichtungen.
Zwischen der Bruttofläche eines Gebäudes oder Gebäudekomplexes und dem erforderlichen Bauland besteht eine bestimmte Abhängigkeit. Aus dem daraus abgeleiteten Verhältnis kann man Rückschlüsse auf die Dichte der Bebauung ziehen. Das Verhältnis der Bruttofläche zum Bauland soll dabei als Geschoßflächendichte (GFD) bezeichnet werden.
In Untersuchungen wurden in Abhängigkeit von der Geschoßzahl variable Gebäudeabstände an den Längsseiten (2,5 bis 1,5 H) sowie 1 H Abstand an den Stirnseiten für die Ermittlung der Geschoßflächendichte zugrunde gelegt. Gleichzeitig gingen unterschiedliche Anteile (in Intervallen von 10 Prozent) nicht stapelbarer Bruttoflächen für Flachbereiche mit einer Geschoßflächendichte von 0,6 in die Ermittlung ein.
Damit ergibt sich für die Errechnung des Baulandes folgende Formel:

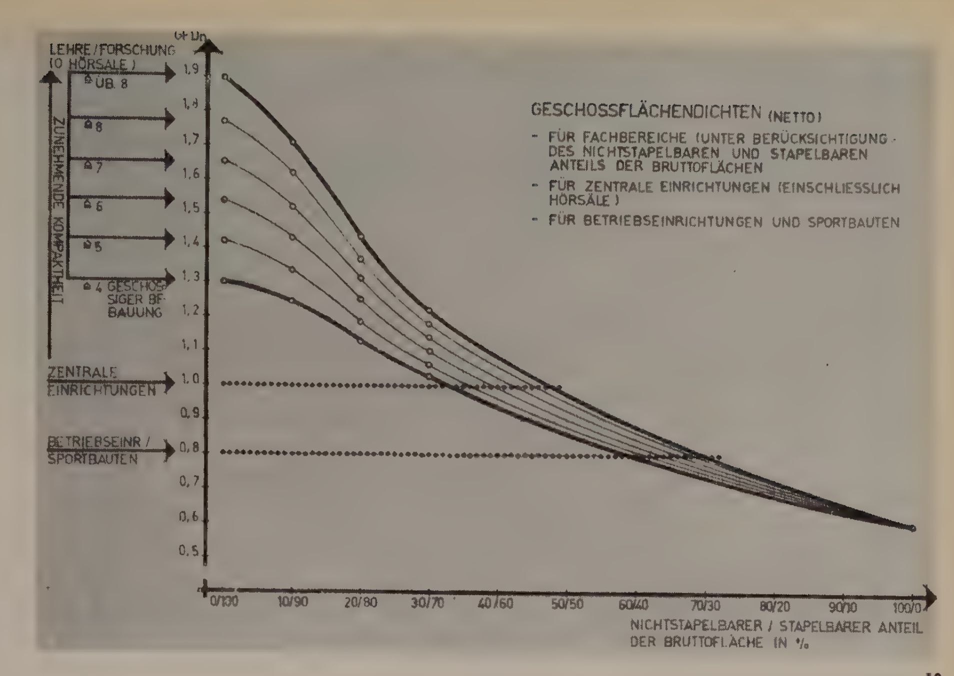
$$\text{Nettobauland } Bl_n = \frac{\text{Bruttofläche}}{\text{Geschoßflächendichte}}$$

▪ Die Geschoßflächendichte für die Wissenschaftsbereiche kann je nach eingeschätzter durchschnittlicher Geschossigkeit und dem Verhältnis von nichtstapelbarem

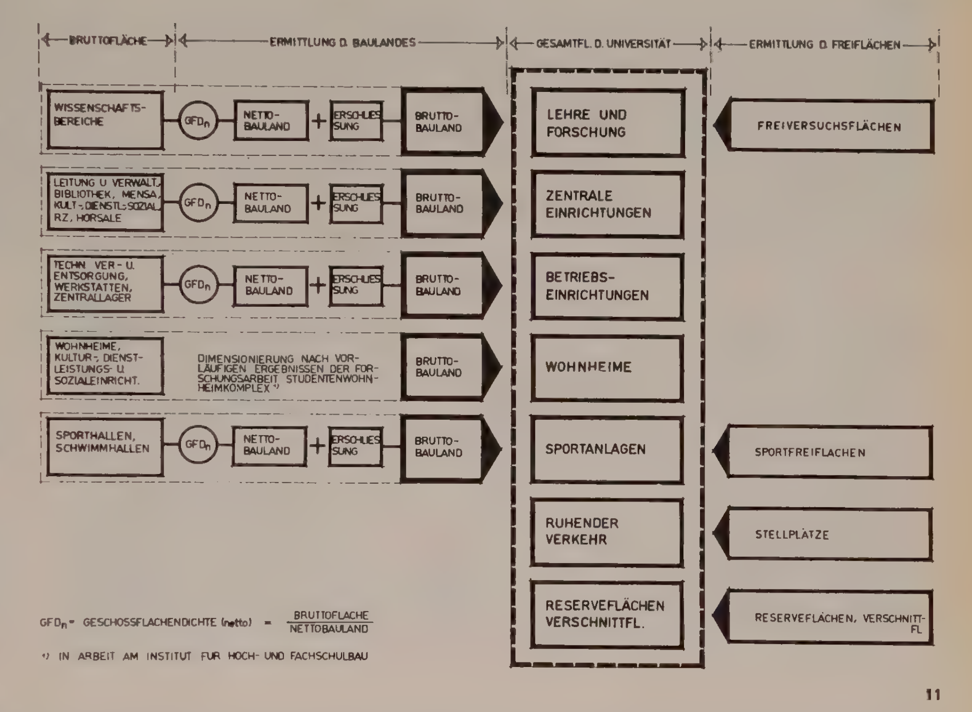
9
Konzeption für eine Erweiterung einer Technischen Universität
Entwurf: Institut für Hoch- und Fachschulbau

10
Geschoßflächendichte (netto) für Hauptfunktionsbereiche des Hochschulkomplexes

11
Einflußfaktoren für die Ermittlung des Flächenbedarfes von Hochschulen



10



11

und stapelbarem Anteil der Bruttoflächen aus dem Diagramm (Abb. 10) entnommen werden.

■ Für den Nettobaulandbedarf der zentralen Einrichtungen, der Betriebseinrichtungen und Sportbauten werden ebenfalls die im Diagramm gesondert dargestellten Geschoßflächendichten — die in entsprechenden Analysen festgestellt wurden — zugrunde gelegt. Das so ermittelte Nettobauland wird durch Zuschläge zum Bruttobauland ergänzt.
Die Zuschläge sind besonders für die Verkehrserschließung des Komplexes, für den Betrieb der Gebäude notwendiger Einrichtungen und Möglichkeiten geringfügiger Erweiterungen (Anbauten) und dergleichen erforderlich.
In Analysen wurde dafür ein Wert von 20 bis 30 Prozent des Nettobaulandes ermittelt.

■ Baulandbedarf für den Wohnheimkomplex
Nach vorläufigen Ergebnissen der Forschungsarbeit „Städtebauliche Grundlagen für Wohnheimkomplexe" sind für einen Wohnheimplatz rund 15 m² Bruttobauland erforderlich. Dieser Wert entspricht einer Dichte von etwa 670 Studenten je Hektar.

■ Geländebedarf für Freiversuchsflächen
Die Größe von Freiversuchsflächen ist in den einzelnen Wissenschaftsbereichen und an den Einrichtungen so unterschiedlich, daß nach dem gegenwärtigen Stand der Untersuchungen kein Richtwert genannt werden kann. Der Bedarf ist von der Hochschule selbst einzuschätzen.

■ Geländebedarf für die Sportflächen
Ziel ist die komplexe Zusammenfassung der Sportbauten und Sportfreiflächen.
Auf der Grundlage der Direktive des MHF zur Durchsetzung des Staatsratsbeschlusses über „Die Aufgaben der Körperkultur und des Sports bei der Gestaltung des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus in der DDR" und der Belastbarkeit der Anlagen wurde ein Wert von 6,5 m² Sportfreifläche je anwesender Student ermittelt.
Der Wert beinhaltet die Sportnutzfläche einschließlich 50 Prozent für Abstandsflächen der Plätze untereinander, für Erschließung, Erholungseinrichtungen sowie geländebedingte Verschnittflächen.
Er gilt für Einrichtungen zwischen 5000 bis 10 000 Studenten. Für Hochschulen unter 5000 Studenten kann er erhöht werden, für solche über 10 000 Studenten ist eine Abminderung zu empfehlen.
Der Richtwert ist jedoch nur für die städtebauliche Planung mit dem Ziel der Flächensicherung und -ausweisung für den Sportkomplex zu verwenden, da keine einheitlichen Programme der Sportausbildung bestehen und der Flächenbedarf von deren spezifischen Bedingungen abhängig ist.

■ Geländebedarf für den ruhenden Verkehr
Unter Berücksichtigung der steigenden Tendenz der Motorisierung erfüllen die in der TGL 10 728 (Entwurf) vorgesehenen Werte nicht prognostisch zu erwartende Ansprüche.
Für den Flächenbedarf des ruhenden Verkehrs werden deshalb folgende vorläufige Werte vorgeschlagen (1 Stellplatz 25 m²):
1 Stellplatz auf 3 Beschäftigte
1 Stellplatz auf 8 Studenten.
Etwa ein Viertel des ermittelten Stellflächenbedarfs sollte je nach den örtlichen Bedingungen und Flächenreserven für das Parken in mehreren Ebenen vorgesehen werden.
Es darf jedoch nicht übersehen werden, daß leistungsfähige Massenverkehrsmittel zum Hochschulkomplex sowie die günstige Lage von Wohnstandorten eines großen Teiles der Beschäftigten den Stellflächenbedarf und das gesamte Verkehrsaufkommen wesentlich reduzieren können.

■ Verschnittflächen
Verschnittflächen sind durch ungünstige Flächenzuschnitte des Geländes nicht nutzbare oder zur Abschirmung von Störungen und sonstigen äußeren Einflüssen des Territoriums nicht bebaubare Geländeteile der Hochschulkomplexe. Durch Auswertung bestehender Hochschulkomplexe und vorliegender Planungen wurde dafür ein durchschnittlicher Zuschlag von 5 Prozent zum Bauland- und Geländeflächenbedarf des Bereiches Lehre und Forschung, der zentralen Einrichtungen und der Betriebseinrichtungen errechnet.

■ Reserveflächen
Die Größe der Reserveflächen sollte nach den jeweiligen Entwicklungstendenzen sowie den territorialen Möglichkeiten festgelegt werden.
Bei Einrichtungen
bis 5 000 Studenten ist mit 100 Prozent Reserve
bis 10 000 Studenten ist mit 75 Prozent Reserve
über 10 000 Studenten ist mit 50 Prozent Reserve
des Baulandbedarfes für den Bereich Lehre und Forschung zu rechnen.
Für Ingenieurhochschulen sind nach Einschätzung der Entwicklungstendenzen unter Beachtung der territorialen Möglichkeiten (besonders Aufnahmefähigkeit des Gebietes) Reserveflächen um 50 Prozent des Lehr- und Forschungsbereiches zu empfehlen.
Die Zusammenfassung des ermittelten Bruttobaulandbedarfes und des errechneten sowie eingeschätzten Geländebedarfes ergibt den Grundstücksflächenbedarf, der für den prognostisch zu erwartenden Ersatz- und Erweiterungsbedarf unter der Voraussetzung einer konzentrierten Bebauung erforderlich ist (Abb. 11).
Dieser Flächenbedarf bildet — in Verbindung mit den Anforderungen an die strukturelle Gliederung und die städtebauliche Einordnung — die Voraussetzung für die Ausarbeitung prognostisch orientierter Flächennutzungspläne und Bebauungskonzeptionen sowie für die Abstimmung und Sicherung der Flächenansprüche der Hochschule mit dem Territorium.

1

Internat der Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt

Architekt BDA Wolfgang Sehm
VE Wohnungsbaukombinat „Wilhelm Pieck"
Karl-Marx-Stadt

Projektierung und Bauausführung:	VE Wohnungsbaukombinat „Wilhelm Pieck", Karl-Marx-Stadt
Entwurf:	Architekt BDA Wolfgang Sehm
Innengestaltung:	Innenarchitekt BDA Wolfgang Müller
Statik:	Bauingenieur Helmut Busch
Bauwirtschaft:	Techniker Franz Wostratzky
Sanitär:	Ingenieur Albrecht Kühnert
Heizung – Lüftung:	Ingenieur Manfred Führer
Elektro:	Meister Harald Storch

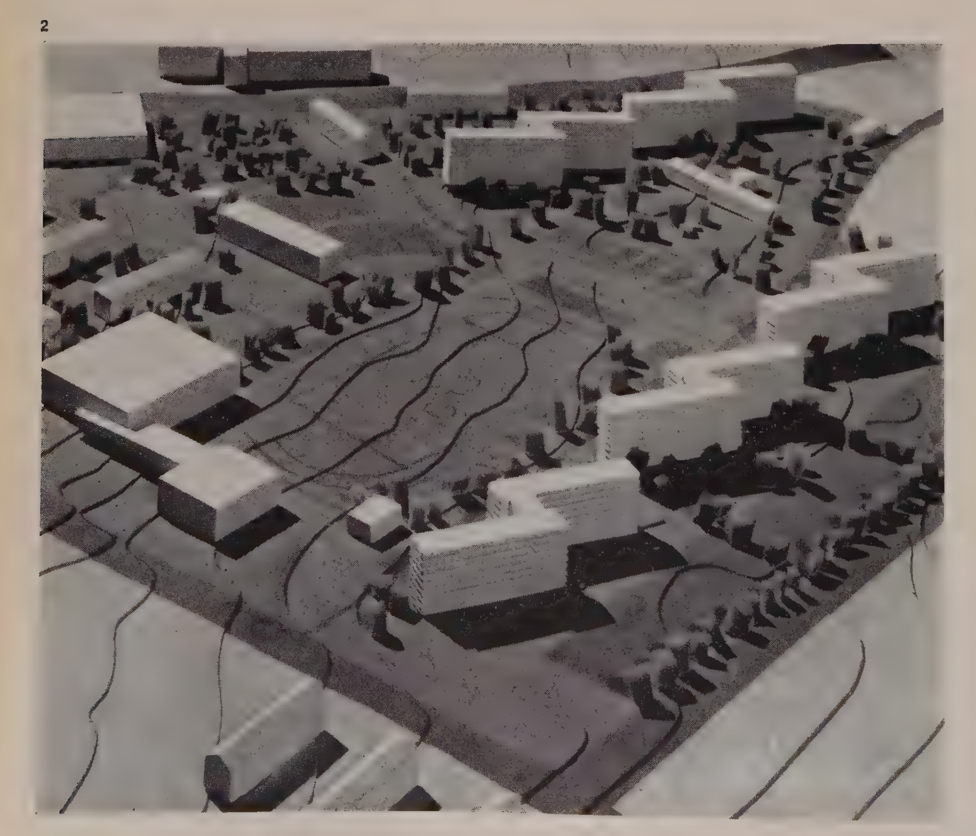
1 Vorderansicht

2 Modellfoto

3 Haupteingang

4 Eingangshalle

2



Das Bauwerk besteht aus zwei achtgeschossigen Internatsbauten und einem achtgeschossigen Zwischenbau als Bindeglied. Der Haupteingang wurde im Erdgeschoß des Zwischenhauses angeordnet.

In der Eingangshalle selbst wurden der Tresen, Sitzgruppen für Besucher und drei Fernsprecher, davon zwei öffentliche Münzfernsprecher, geplant.

Von dieser Eingangshalle aus sind die beiden Internatsbauten zugängig, so daß in jedem Geschoß der beiden Häuser größere Treppenhallen entstehen. Von dort sind auch die Klub- und Fernsehräume zugängig, die in dem Zwischenbau angeordnet sind. In den Obergeschossen befinden sich je 31 Zweibettzimmer, ausgestattet mit einem eingebauten Doppelstockbett, einem Einbauschrank, eingebauter Waschnische, zwei Arbeitstischen mit dazugehörigen Polsterstühlen und zwei Bücherregalen.

Den Wohnräumen zugeordnet befinden sich in jedem Geschoß ein Putz- und Bügelraum mit Putzbalkon, eine Selbstküche mit Frühstücksraum, eine zentrale WC- und Duschanlage sowie ein Müllschlucker.

Beide Internatshäuser sind mit je zwei in der Größe unterschiedlichen Personenaufzügen ausgestattet, so daß auch Möbel transportiert werden können.

Im Kellergeschoß des Hauses 1 befinden sich technische Einrichtungen, Lagerräume und Räume für das Personal.

Der An- und Abtransport der Wäsche erfolgt über das Kellergeschoß des Zwischenhauses.

Konstruktion

Die beiden Internatshäuser wurden auf der Grundlage der 2-Mp-Wandbauweise für gesellschaftliche Bauten entwickelt.

Hierbei wurde ein Rastermodell von 1200 mm beziehungsweise 6000 mm zugrunde gelegt. Die Geschoßhöhe beträgt 2800 mm.

Die tragenden Quer- und Giebelwände bestehen aus Stahlbetonplatten und -ringankerelementen.

Für die nichttragenden Außenlängswände wurden zusätzlich zweischalige Brüstungselemente vorgesehen.

Die Längsaussteifung wurde durch die Ringankerausbildung gewährleistet.

Die Decken bestehen aus Schlackenplatten, 240 mm dick, mit Systemlängen von 2400, 3000 und 6000 mm.

Die Giebelwand- und Brüstungselemente sind oberflächenfertig und erhalten einen farbigen Splittvorsatz (Herolder Weiß, Leukersdorfer Rot und Travertin). Die Fertigteilmontage beginnt ab Oberkante Fundament.

Der Zwischenbau besteht aus übereinanderstehenden geschoßhohen Zweigelenk-Stahlrahmen mit aufgelegten Stahlpfetten aus Winkel- beziehungsweise U-Eisen zur Aufnahme der Deckenteile, für die 80 mm Stahlbetonhohldielen nach TGL 116–0321 verwendet wurden. Die Außenseiten werden durch eine Vorhangfassade abgeschlossen, die von Oberkante Erdgeschoß bis zur Traufe reicht. Die Stahlkonstruktion wurde gewählt, da so eine Verkürzung der Bauzeit für den Rohbau um zwei Drittel möglich wurde.

Ausbau

Um eine optimale Raumausnutzung zu erreichen, wurden vom Projektanten in Abstimmung mit dem Hersteller und dem Nutzer Möbel entwickelt, die eine gute funktionelle Lösung bieten, ökonomisch vertretbar sind und dem Raum einen guten Gesamteindruck geben.

Für die sichtbaren Holzteile wurde Buchenfurnier verwendet.

Die Fußgestelle der Garderobe-Wäsche-Schränke, der Arbeitstische und die Bett-

3

4



5 Obergeschoß 1 : 600

1 Zweibettzimmer
2 Selbstküche
3 Installationsraum
4, 6 WC
5 Duschen
7 Müll
8 Putz- und Bügelraum
9 Flur
10 Treppenhalle

6 Erdgeschoß 1 : 600

1 Zweibettzimmer
2 Heimleiter
3 Installationsraum
4 Selbstküche
5, 7 WC
6 Duschen
8 Müll
9 Putz- und Bügelraum
10 Flur
11 Treppenhalle
12 Gang
13 Hausmeisterwohnung
14 Eingangshalle

7 Eingangshalle mit Tresen

leisten sind aus Vierkantstahlprofil 25/25 mm gefertigt. Die Arbeitsfläche der Tische und die Ablagefläche der Wandregale wurden mit Sprelacart beschichtet.

Für die Vorhänge an Fenster-, Bett- und Waschnische wurde einfarbiger Baumwollstoff verwendet.

Die Selbstküche umfaßt folgende Funktionsbereiche: Kochstrecke, Spüle und Kühlschränke.

Die Kochstrecken sind ausgerüstet mit vier Elt-Doppel-Kochplatten, die auf einer gefliesten Arbeitsfläche stehen.

In den Spülen sind zwei Doppel- und ein Einzelbecken eingebaut, über dem sich eine Therme mit Kochstufe befindet.

Weiterhin sind drei Gewerbekühlschränke mit je zehn Schließfächern vorhanden, so daß für jedes Zimmer ein Kühlfach zur Verfügung steht.

Die in dem Zwischenbau liegenden Räume für die Gemeinschaftsnutzung wurden nach Vorschlägen der Studenten eingerichtet.

Zwei Fernsehräume mit maximal je 50 Plätzen wurden mit gepolsterten Armlehnstühlen ausgestattet. Vorhänge mit Untervorhängen aus Verdunkelungsstoff, Bildschmuck sowie eine gut abgestimmte Farbgebung geben diesen sowie den anderen Räumen eine angenehme Atmosphäre.

Zwei Klubräume bieten vielfältige Möglichkeiten für eine Nutzung in der Freizeit.

Weiterhin befinden sich in dem Zwischenbau ein Versammlungsraum und ein Klubraum für Tanzveranstaltungen. Um den Wunsch nach geselligem Beisammensein auch vom Raum her zu unterstützen, wurde ein Klubraum mit variablen Sitzbänken, leichten Polsterhockern und anbaufähigen sechseckigen Tischen ausgestattet.

Ein Tischtennisraum mit zwei Platten bietet eine weitere Möglichkeit für eine sportliche Betätigung im Haus.



8

Gestaltung

Für die äußere Gestaltung sind die Außenlängswände mit der Wirkung der Säulen der Ringankerelemente und den durchgehenden Brüstungselementen sowie Fensterbändern dominierend. Alle vorgenannten Elemente sind oberflächenfertig. Die Giebelwände sind gegenüber den Außenlängswänden so weit vorgezogen, daß eine klare Scheibenwirkung entsteht. Die Giebelscheiben und Brüstungsbänder wurden aus oberflächenfertigen Betonelementen (Splittvorsatz) montiert; Stützen und Ringankerelemente sind mit Latexfarbe behandelt. Am Zwischenbau kommt die Vorhangfassade mit Thermoverglasung und Sicherheitsverglasung gut zur Geltung. Die Sockelfläche an der Seite des Haupteinganges ist mit Rollkiesplatten verkleidet, die entgegengesetzte Seite ist bis Oberkante Kellerfußboden mit Glasbausteinen ausgemauert.

Das Projekt wurde als Wiederverwendungsprojekt entwickelt, da insgesamt neun dieser Internate auf dem Gelände der Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt errichtet werden sollen.

Das Gebäude besitzt 1006 Internatsplätze. Der umbaute Raum beträgt je Kapazitätseinheit 40,9 Kubikmeter.

8|9 Wohnraum



10



11

10 Fernsehraum

11 Wohnraum

12 Klubraum

12

Die neue Mensa der Universität Rostock

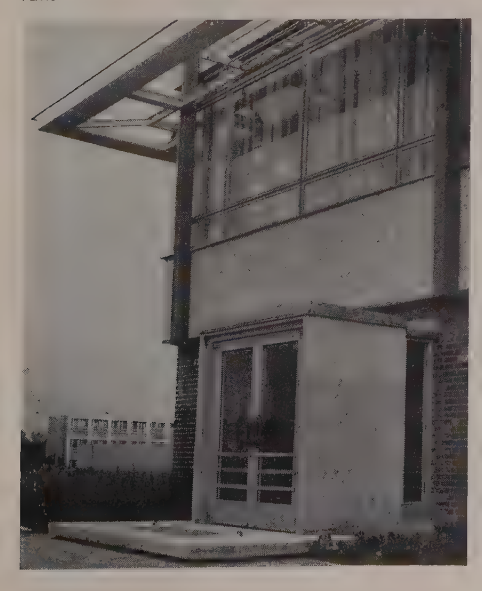
Architekt BDA Bauingenieur Ulrich Hammer
VEB Industriebaukombinat Rostock



1 Ansicht von Südosten

Projekt und Ausführung:	VEB Industriebaukombinat Rostock
Entwurf:	Bauingenieur Ulrich Hammer Arch. BDA
Mitarbeiter:	Dipl.-Ing. Holger Hartwig Bauingenieur Franz Kortmann
Statik:	Bauingenieur Gerhard Menzel
Heizung Lüftung:	Ingenieur Ludwig Lehmann
Sanitärtechnik:	Techniker Günther Ruppert
Bauwirtschaft:	Bauingenieur Willi Schmidt
Starkstrom:	VEM-Anlagenbau Rostock
Schwachstrom:	VEB RFT Anlagenbau Rostock
Küchentechnologie:	Soz. Arbeitsgemeinschaft „Mensa – Küche"
Innenraumgestaltung:	Studenten der Fachschule für angewandte Kunst Heiligendamm unter Leitung der Dozenten Mutschmann, Lerche, Specht
Freiflächengestaltung:	Entwurfsbüro für Landschaftsgestaltung Prof. Dr. h. c. Werner Bauch, Dresden
Innenausbau:	HAN Innenprojekt Halle und VEB Möbelwerke Bützow
Erstausstattung und Küchentechnologie:	Versorgungskontor für Handelsausrüstung Rostock

2 Eingang zur Bierstube und zum Betriebsrestaurant



Für die Universität Rostock, deren Studentenzahl sich bis 1980 verdoppeln wird, wurde vom Institut für Hoch- und Fachschulbau der TU Dresden unter Leitung von Herrn Dr.-Ing. Peter Korneli und unter Mitarbeit des Generalprojektanten für die Universität, des VEB IBK Rostock, BT Industrieprojektierung Rostock, eine Bebauungskonzeption für das Neubaugebiet Rostock-Südstadt erarbeitet. Diese Konzeption präzisiert den Bauland- und den Baubedarf der Universität für einen längeren Zeitraum und wurde durch eine bautechnische Studie über den Bau eines Verfügungszentrums mit sechs unifizierten Sektionsgebäuden für die mathematisch-naturwissenschaftlichen Sektionen ergänzt. Durch diese Planung wird die bereits früher veröffentlichte bauliche Perspektivplanung für die Universität Rostock abgelöst (siehe deutsche architektur 5/1966).

Als erster Schritt zur Realisierung dieses Gesamtvorhabens wurde nun die neue Mensa der Universität errichtet. Der Standort befindet sich im späteren Zentrum des Universitätsneubaugebietes an der Ecke Albert-Einstein-Straße/Südring.

Für die Kapazitätsermittlung der Mensa wurde angenommen, daß 80 Prozent der 4560 Studenten und der 900 Universitätsangestellten an der Mensaverpflegung teilnehmen. Außerdem sollte für 90 Prozent der in unmittelbarer Nähe der Mensa in Wohnheimen wohnenden Studenten Vollverpflegung angeboten werden.

Eine Bierstube, der Erfrischungsraum mit Milchbar und das Betriebsrestaurant kommen sowohl der studentischen Versorgung als auch der besseren Bedienung des Neubau-Wohngebiets Rostock-Südstadt zugute. Alle Gasträume der Mensa wurden so gestaltet, daß sie nicht nur als Speiseräume, sondern auch für Feste, Konferenzen und ähnliche Veranstaltungen genutzt und somit optimal ausgelastet werden können.

Zur Präzisierung dieser Aufgabenstellung erarbeitete die Universität Rostock unter Hinzuziehung des Entwurfsinstitutes der Technischen Universität Dresden, Herrn Prof. Göpfert (Bearbeiter Dipl.-Ing. Zimmermann) eine technisch-ökonomische Zielstellung.

Die endgültige Entwurfslösung wird im folgenden dargestellt.

Konstruktion

Das Gebäude wurde als zweigeschossiger kompakter Montagebau in vereinheitlichter Geschoßbauweise errichtet.

Aus ökonomischen und technischen Gründen wurde für die Sozial-, Büro- und Vorbereitungsräume in die zweigeschossige vereinheitlichte Geschoßbaukonstruktion ein viergeschossiger Baukörper eingeschoben, der in Streifenbauweise montiert wurde.

Treppen und aussteifende Scheiben wurden monolithisch hergestellt. Da damit zu rechnen war, daß in den nächsten Jahren die konventionelle Küchentechnologie teilweise durch Automaten ersetzt wird, wurde die Decke unter der warmen Küche ebenfalls monolithisch ausgeführt.

Um möglichst stützenfreie Räume zu gewinnen, ist das Erdgeschoßraster von 6000 × 6000 mm im Obergeschoß auf 6000 × 12 000 mm vergrößert worden.

Zu diesem Zweck wurde das VGB-Stützensystem mit Bindern der Typenreihe TBE AK 66 – 38 SL 12 000 mm 2,5 Prozent Dachneigung kombiniert. Als Dachkonstruktion wurden Dachkassettenplatten verlegt.

Die Außenwand besteht aus einer Dreischichtenplatte mit Schaumpolystyrolkern und einer Kleinmosaikoberfläche. Diese Platte mußte für die Mensa entwickelt werden, da zum Projektierungszeitpunkt diese Elemente für den vereinheitlichten Geschoßbau noch nicht vorhanden waren. Die Außenwandelemente sind in eine Stahlkonstruktion eingehängt worden.

Funktion

Grundgedanke war, den Grundriß so zu gestalten, daß um einen zentralen Wirtschaftskern die Gasträume U-förmig angeordnet werden können.

Der Besucher betritt, von der Albert-Einstein-Straße kommend, eine zentrale Eingangshalle, von der die Treppe zur Stammessenmensa und zur Wahlessenmensa erreicht wird.

In der Eingangshalle befinden sich die Garderoben und der Bonverkauf. Da die Universitätsleitung wünschte, daß die Eingangshalle auch für Ausstellungen genutzt werden kann, wurden die Garderoben mit der Rückwand in den Raum gestellt und

3

4

3 Große Eingangshalle

4 Treppenhalle vor der Stammessenmensa

5 Schnitt 1 : 500

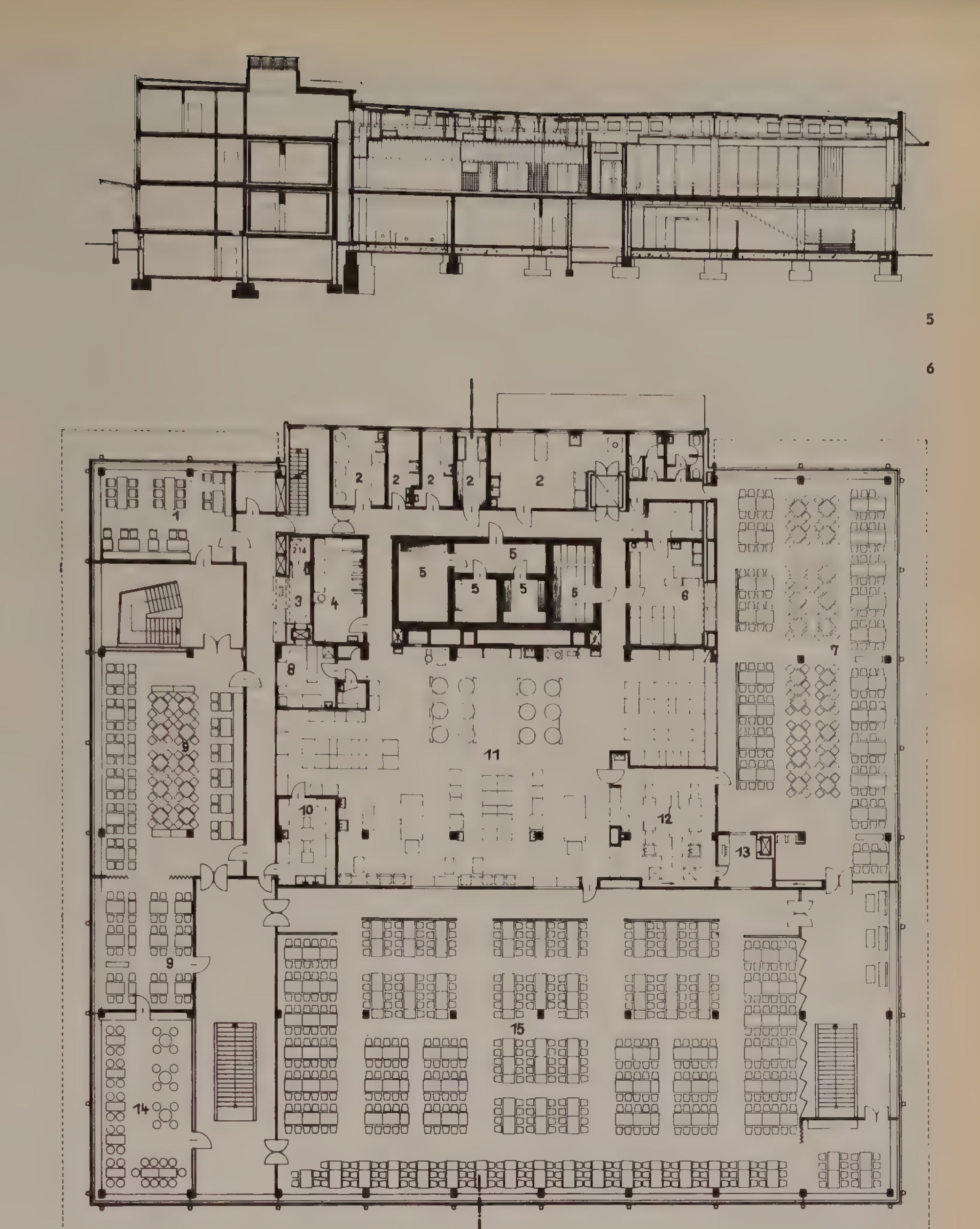
6 Obergeschoß 1 : 500

1 Gästeraum
2 Speisenvorbereitung
3 Ausschank
4 Topfspüle
5 Kühlblock
6 Kalte Küche, Mensa
7 Speisesaal, Wahlessen und Schonkost
8 Kalte Küche, Restaurant
9 Speiseraum, Restaurant
10 Geschirrspüle, Restaurant
11 Warme Küche
12 Geschirrspüle, Mensa
13 Getränkeausgabe
14 Klubraum
15 Stammessenmensa

7 Erdgeschoß 1 : 500

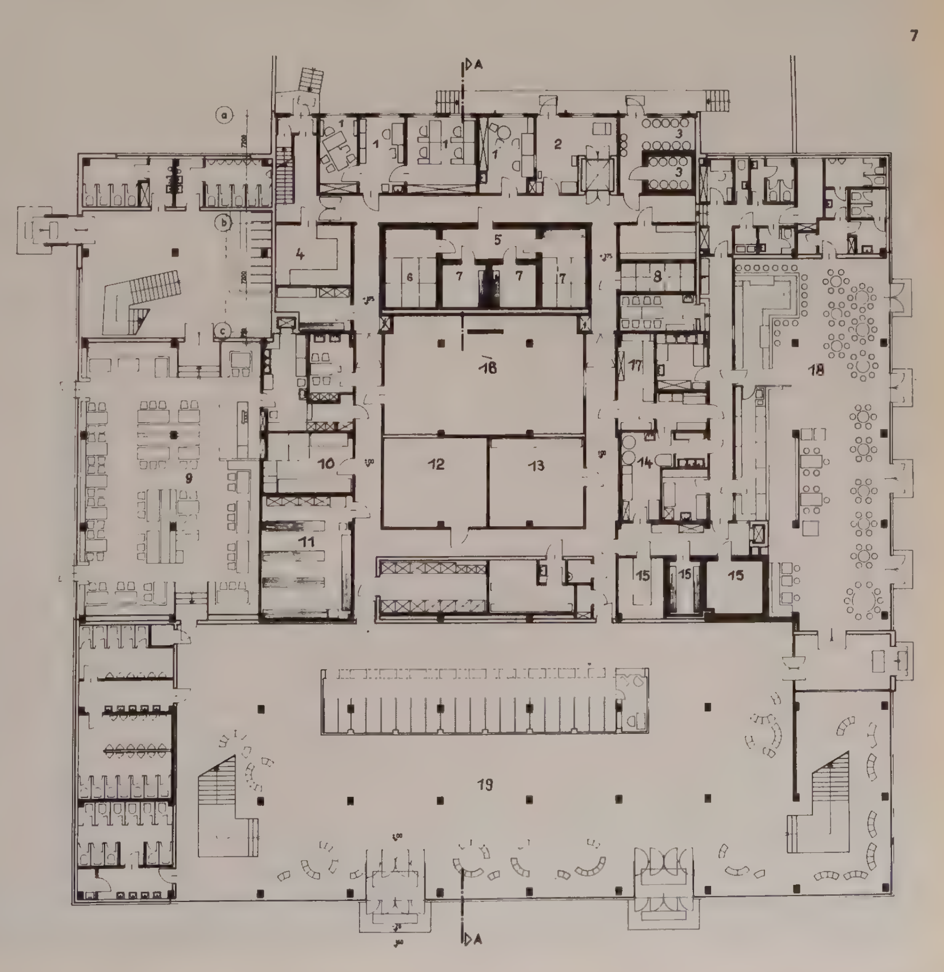
1 Büro
2 Warenannahme
3 Abfälle
4 Kühlmaschinen
5 Vorkühlraum
6 Kartoffeln, Gemüse
7 Kühlblock
8 Naßgemüse
9 Bierstube
10 Nährmittel
11 Eigenbedarf
12 Möbellager
13 Leergut
14 Eisbereitung
15 Kühlblock
16 Heizung
17 Abstellraum
18 Erfrischungsraum
19 Eingangshalle

Kapazität:	4500 Essenteilnehmer, davon
	2800 Vollverpflegung
	812 Selbstbedienungstischplätze
	142 Tischplätze mit Bedienung
	115 Plätze Erfrischungsraum
	120 Plätze Bierstube
Umbauter Raum:	29 920 m³
Bebaute Fläche:	2 836 m²
Nutzfläche:	4 213 m²
Hauptfunktionsfläche:	3 749 m²
Nebenfunktionsfläche:	471 m³



5

6



7

dadurch eine ruhige Zone geschaffen, in der Ausstellungen, ohne den Verkehrsstrom zu stören, aufgebaut werden können. Gleichzeitig gewann man durch diese Lösung eine Schmuckwand. Von der Eingangshalle sind auch die Bierstube und die Milchbar zu erreichen. Beide haben jedoch außerdem noch eigene Eingänge.

Im Kern des Erdgeschosses befinden sich Lagerräume und technische Räume. Auf der Nordseite befinden sich die Büros der Wirtschaftsleitung und die Warenannahmerampe mit anschließendem Wirtschaftshof. An der Süd-West-Seite, wo eine Terrasse der Bierstube vorgelagert ist, befindet sich eine kleine Eingangshalle, von der das im ersten Obergeschoß gelegene Betriebsrestaurant, der Gästeraum des Rektors und die Bierstube zu erreichen sind. Dadurch ist die Nutzung der Räume auch nach Schluß des eigentlichen Mensabetriebes möglich.

Im ersten Obergeschoß sind an drei Seiten um die warme Küche die Stammessenmensa, die Wahlessenmensa und das Betriebsrestaurant angeordnet. Während die Mensen Selbstbedienungssystem haben, wurde das Betriebsrestaurant mit einem Bedienungsgang für Kellnerbetrieb vorgesehen. An diesen Bedienungsgang ist auch der Gästeraum des Rektors, der Repräsentationszwecken dient, angeschlossen.

Um in dieser Etage möglichst teilbare und dadurch vielfältig nutzbare Räume zu



8

schaffen, wurde ein Teil des Betriebsrestaurants durch eine Harmonikatür abgetrennt, und auch in der Stammessenmensa entstand ein abteilbarer Raum, in dem gleichzeitig die Tonverstärkeranlage in einem Wandschrank untergebracht ist. Für studentische Veranstaltungen wurde ein Klubraum vorgesehen.

Im zweiten Obergeschoß des Wirtschaftsteiles befinden sich Sozialräume des Küchenpersonals und die Zuluftzentrale, während die Abluft durch Dachlüfter unmittelbar aus dem Gebäude geführt wird.

In den großen Mensasälen wurden sorgfältig abgewogene Schallschluckmaßnahmen vorgesehen.

Gestaltung

Die Außengestaltung ist bereits auf die geplante Gesamtbebauung des Gebietes abgestimmt.

Da die Mensa in der Perspektive Mittelpunkt des studentischen Lebens sein wird, wurde versucht, eine offene anziehende Atmosphäre zu schaffen. Durch großzügige Verglasung wird im Obergeschoß die Sichtbeziehung zum Altstadtkern hergestellt.

Bei der Innenraumgestaltung wurde großer Wert auf verschiedenartiges, den Bedürfnissen der Studenten Rechnung tragendes Milieu gelegt.

Betriebsrestaurant, Clubraum und Gästeraum des Rektors dienen auch Repräsentationsverpflichtungen der 550jährigen Universität.

9

10

8|10 Bierstube

9 Blick in die Stammessenmensa

11 Erfrischungsraum mit Milchbar

12 Wahlessenmensa, Blick auf die Essenausgabe

13 Stammessenmensa

11





12

13



Studentenwohnheim der Karl-Marx-Universität Leipzig

Architekt BDA Hubertus Berger
VE Wohnungs- und Gesellschaftsbaukombinat Leipzig

Projekt und Bauausführung:	VE Wohnungs- und Gesellschaftsbaukombinat Leipzig
Entwurf:	Architekt BDA Hubertus Berger
Mitarbeiter:	Architekt BDA Wolfgang Schreiner Architekt BDA Gerda Reschke Dipl.-Ing. Wolfgang Fischer Architekt BDA Wolfgang Oehlmann
Innengestaltung:	Architekt BDA Heinz Baldauf
Technologische Beratung:	Dr.-Ing. habil. Peter Korneli Dipl.-Ing. Ognan Natschew Institut für Hoch- und Fachschulbau an der Technischen Universität Dresden
Statik:	Bauingenieur Friedhard Schinkitz Bauingenieur Klaus Schuster Bauingenieur Günter Romanowski
Bauwirtschaft:	Bauingenieur Alfred Zeitschel Bauingenieur Ernst Koslowski
Sanitärtechnik:	Ingenieur KDT Rudolf Lehmann Ingenieur KDT Heinz Neumann
Elektrotechnik:	Ingenieur KDT Rudolf Lehmann Wohnungs- und Gesellschaftsbaukombinat Leipzig
Heizung/Lüftung:	Friedrich Wilhelm Raven KG. Heizungs- und Lüftungsanlagen, Leipzig Ingenieur Werner Schornack Ingenieur Wolfgang Posselt PGH Blechverarbeitendes Handwerk Leipzig



1

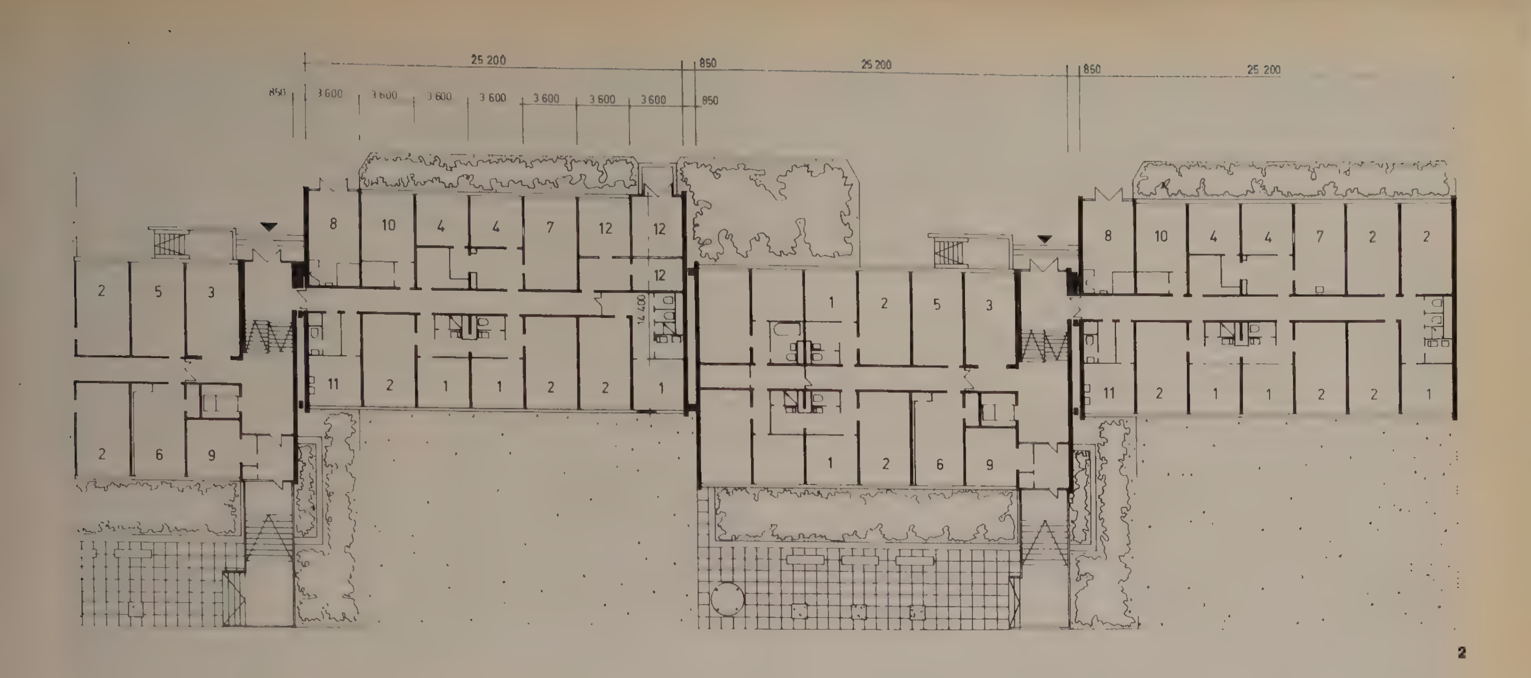
Wie die meisten Universitätsstädte unserer Republik hat die Stadt Leipzig durch den zweiten Weltkrieg erhebliche Schäden erlitten. Im Rahmen des Wiederaufbaues und der Entwicklung der Karl-Marx-Universität zu einer sozialistischen Bildungsstätte galt es, nicht nur das Zerstörte wiederaufzubauen und neue Lehrstätten zu errichten, sondern auch dem Bau von Wohnheimen besondere Aufmerksamkeit beizumessen.

Neben dem steigenden Bedarf an Unterkünften für den wissenschaftlichen Nachwuchs unserer Republik ist es auch notwendig, Wohnstätten für die ständig wachsende Zahl von Studierenden aus fortschrittlichen afrikanischen Ländern und den befreundeten sozialistischen Staaten zu schaffen.

Das Wohnheim mit 2087 Plätzen und zwei Hausmeisterwohnungen bildete den Anfang des Baugeschehens im Wohnkomplex Straße des 18. Oktober. Dem Projektanten stellte sich die Aufgabe, aus dem Produktionsangebot der Vorfertigungsstätten des damaligen Leipziger Wohnungsbaus (Mittelganghäuser) einen Gebäudetyp zu entwickeln, der den neuen funktionellen und gestalterischen Anforderungen gerecht wurde, aber auf allen Gebieten der Realisierung keine neuen Produktionsbedingungen hervorrufen durfte. Das Vorhaben entstand aus Mangel an Vorbereitungszeit unter den extremen Bedingungen der gleitenden Projektierung.
Der Komplex, Straße des 18. Oktober, mit der Messemagistrale als Hauptachse stellt die direkte Verbindung vom Messegelände zur Innenstadt her. An der Nordseite, in Richtung Messegelände, befindet sich das erste Studentenwohnheim des Baugebietes. Inzwischen ist mit dem Bau des gleichen Typs im südlichen Bauabschnitt ein zweites Wohnheim begonnen worden.
Die Standortwahl des Vorhabens wurde von folgenden drei Faktoren entscheidend bestimmt:
- die unmittelbare Nähe zu einem größten Teil der Universitätseinrichtungen und zur Deutschen Bücherei
- die Eingliederung in einen Wohnkomplex mit seinen geplanten Versorgungseinrichtungen und
- die unmittelbare Nachbarschaft zum Gelände der Technischen Messe

Funktion

Das Wohnheim kann als Gebäudegruppierung bezeichnet werden, weil jeweils ein gegeneinander versetztes Gebäudepaar funktionell eine selbständige Einheit (Segment) darstellt.
Dieses funktionell selbständige Segment



2

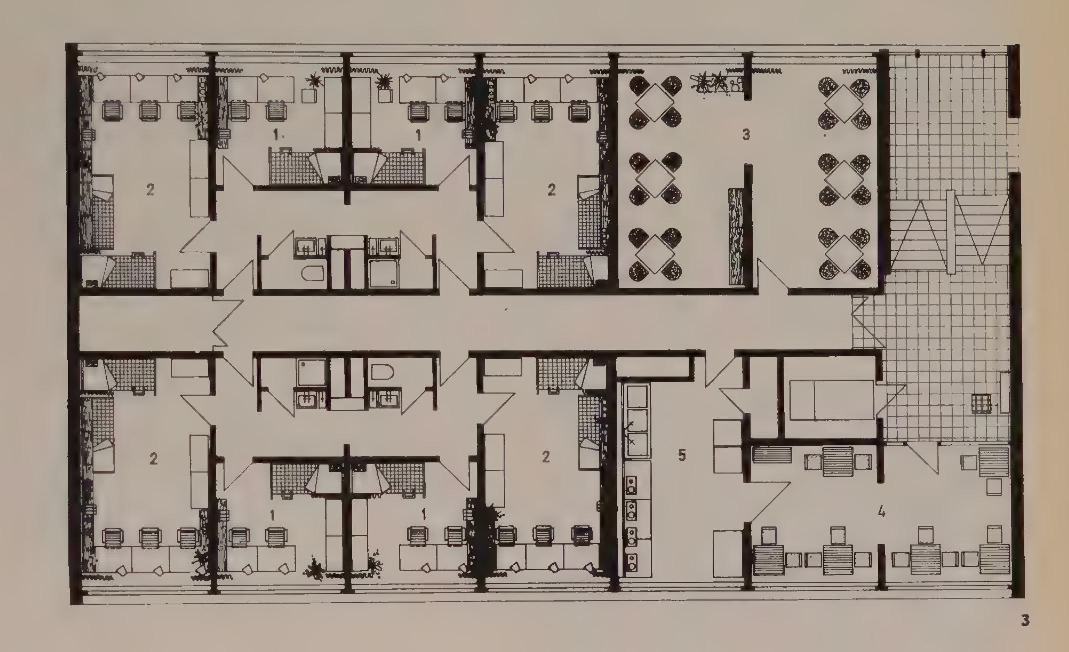
1 Außenansicht

2 Geschoßgrundriß 1 : 500
1 Zweibettzimmer
2 Dreibettzimmer
3 Empfangsraum
4 Frühstücksraum
5 Fernsehraum
6 Klubraum
7 Küche
8 Müllschluckerraum
9 Pförtner
10 Reinigungsraum
11 Wasch- und Trockenraum
12 Schaltraum

3 Möblierungsplan 1 : 250
1 Zweibettzimmer
2 Dreibettzimmer
3 Klubraum
4 Frühstücksraum
5 Küche

4 Eingang

5 Treppenaufgang



3

4



5





6

beherbergt jeweils 495 Studentinnen und Studenten und besitzt einen von den anderen Segmenten unabhängigen Eingangsbereich und eine funktionell eigenständige Wohn- und Gesellschaftszone.

Die Gebäudegruppe besteht aus fünfeinhalb Segmenten.

Die Räume der Versorgungszone sind im Erdgeschoß anteilig auf drei Segmenten aufgegliedert.

Diese Anordnung ermöglicht jederzeit eine kapazitätsmäßige variable Anwendung des Vorhabens an anderen Standorten.

Das Wohngeschoß besteht aus Wohngruppen mit jeweils zehn Wohnheimplätzen, die an den Enden des Mittelgangshauses angeordnet sind. Das Treppenhaus mit dem Aufzug bildet den zentralen Mittelpunkt des Wohngeschosses. Um diesen Mittelpunkt sind die Räume der Gesellschaftszone angeordnet. Hier befinden sich die Klub- und Versammlungsräume, eine Teeküche und Frühstücksräume sowie der Müllschlucker mit Putzraum und die Etagenwaschküche mit Trockenraum und ein Gäste-WC.

6
Empfangsraum im Erdgeschoß

7
Blick in ein Zweibettzimmer

8|10
Dreibettzimmer

9
Sanitäreinheit einer Wohngruppe

7

8

Bei dieser Grundrißanlage ist eine Lärmbelästigung durch Treppenhaus, Aufzug und Müllschlucker auf die Wohn-Schlaf-Räume weitestgehend ausgeschlossen.
Die Wegstrecken zu denjenigen Räumen, die von allen Bewohnern des Geschosses gleichermaßen benutzt werden können, sind für alle Wohngruppen annähernd gleich groß. Dadurch, daß jedes Wohngeschoß seine eigene Gesellschaftszone sowie die erforderlichen Funktionsräume hat, kann das Wohngeschoß als kleinste funktionsfähige Einheit bezeichnet werden.
Die Wohngruppe besteht aus zwei Dreibettzimmern und zwei Zweibettzimmern, die mit Wasch- und Duschmöglichkeiten sowie einem WC ausgestattet ist.
Trotz der aufwendigeren dezentralisierten Anordnung der Sanitärräume wird aber eine volle Ausnutzung der in der TGL 10 699 festgelegten Bestimmungen erreicht.
Die Anordnung des Grundrisses und die Ausstattung des Wohn-Schlaf-Raumes wurde so vorgenommen, daß einwandfreie Arbeitsmöglichkeiten neben angenehmem Wohnkomfort vorhanden sind. Da diesem Vorhaben durch die Nutzung als Touristen-

9



10





11

11
Blick in einen Frühstücksraum

12
Blick vom Frühstücksraum in die Teeküche

13
Teeküche

14|17
Klubraum

15
Fassadenausschnitt

16
Dachgarten

12

13



hotel während der Frühjahrs- und Herbstmesse eine zusätzliche Funktion zugeordnet wurde, war ein höherer Aufwand für den hochbautechnischen Ausbau und für die Inventar- und Erstausstattung notwendig. Alle Wohn- und Gesellschaftsräume sind an die zentrale Rufanlage angeschlossen.

Im Treppenhaus befindet sich auf jeder Etage ein Fernsprecher.

Das Kellergeschoß dient hauptsächlich den Belangen der Erschließungszone. Neben den Duschmöglichkeiten in der Wohngruppe sind im Kellergeschoß Wannenbäder vorhanden. Treppenhaus und kombinierter Personen-Lasten-Aufzug führen vom Kellergeschoß bis zum letzten Wohngeschoß. Die Treppe führt direkt bis zur Dachterrasse.

Die zur Messemagistrale hervortretenden Gebäude haben als Dachabschluß Sonnenterrassen erhalten. Diese Lösung erfolgte aus gestalterischer und funktioneller Sicht. Aus gestalterischer Sicht wird der vertikale Versatz der Gebäudegruppierung eindeutiger herausgestellt, und der Treppenhauskopf und das Aufzugsmaschinenhaus werden in die Gestaltung einbezogen. Aus funktioneller Sicht wird das Problem der notwendigen, aber am Standort nicht vorhandenen Freiflächen für Sport, Spiel und Erholung gelöst.

Während der Wintermonate können die Stahlrohrgartenmöbel direkt auf der Ebene des Drempelgeschosses in einem Raum untergebracht werden.

Gestaltung

Die horizontal um 4800 mm und vertikal um 1400 mm versetzte Anordnung der einzelnen Gebäudewürfel verleiht der Gebäudegruppe eine verhältnismäßig große Plastizität, wobei der würfelähnliche Charakter der Einzelgebäude noch dadurch unterstrichen wird, daß die seitlichen Vorlagen oben am Dach als Gesims herumgeführt werden.

Die Fassade besteht aus durchgehenden Brüstungsbändern, wobei durch die Fensterteilung und die Querwandblenden vertikale Akzente gesetzt werden.

Bei den hervortretenden Gebäuden sind die Fensterbrüstungen Strukturelemente aus Sichtbeton mit Weißzement.

Bei den zurücktretenden Gebäuden sind die Fensterbrüstungen mit Monocolorbeschichtung versehen.

Die Giebelelemente sind mit Marmorsplitt – schwarz-weiß mit Weißzement – beschichtet.

Bauweise

Das Gebäude ist in 5-Mp-Plattenbauweise, 150 mm dick, als Querwandbauweise errichtet worden.

Das Fassadenraster beträgt 3600 mm,
das Tiefenraster beträgt 2400 mm.

Die Querwandbauweise wurde auch im Bereich des Mittelganges beibehalten.

Ein Rahmenelement, dessen Stiele in die Wandscheibe zurücktreten, ermöglicht, daß die gesamte Deckenfläche nur mit einer Deckenelementbreite montiert werden kann, wobei die Montagebauweise konsequent von Oberkante Fundamentschaft bis Oberkante Dach, einschließlich der Dachterrasse, durchgeführt wurde.

Die Arbeiten im gesamten Komplex sind noch in vollem Gange. Die Außenanlagen sowie einige Einbauten im Wohnheim selbst sowie die Hauseingänge sind noch fertigzustellen.

14

15

16



17



Einige Probleme des Hochschulbaus in der Sowjetunion

Dr.-Ing. Werner Queck, Architekt BDA
Direktor des Instituts für Hoch- und Fachschulbau
an der Technischen Universität Dresden

Der nachfolgende Beitrag über Hochschulbau in der Sowjetunion stützt sich besonders auf Informationen, die von sowjetischen Gästen während der internationalen Tagung über „Stand und Entwicklungstendenzen im Hochschulbau" im Juni 1970 an der Technischen Universität Dresden gegeben wurden (1) (2). Weiterhin wurden Arbeitsergebnisse und Veröffentlichungen des Staatlichen Instituts für die Projektierung von Hochschulen beim Ministerium für höhere und mittlere Spezialausbildung der UdSSR (Giprowus) sowie sowjetische Normen über Hochschulbau (3) (4) (5) (6) ausgewertet. Die umfangreichen Erfahrungen von Giprowus und die Vielfalt der Probleme des Hochschulbaus in der Sowjetunion können im Rahmen dieses Beitrages keinesfalls umfassend dargestellt werden. Es war deshalb notwendig, nur einige Probleme zu behandeln, die für die weitere Entwicklung des Hochschulbaus in der DDR von besonderem Interesse sind.

Die Durchsetzung der wissenschaftlich-technischen Revolution führte in den vergangenen Jahren zur ständigen Steigerung der Ausbildungskapazität im Hoch- und Fachschulwesen der Sowjetunion. Entsprechend den Direktiven des XXXIII. Parteitages der KPdSU waren im Zeitraum von 1966 bis 1970 etwa sieben Millionen Kader mit höherer und mittlerer Spezialausbildung zu entwickeln. Bis zum Jahre 1970 waren die Immatrikulationen pro Jahr an den Hochschulen auf 940 000 und an den Fachschulen auf 1 600 000 Neuzulassungen zu steigern. Gegenüber dem Fünfjahrplan 1961 bis 1965 wurde die Kapazität des Hoch- und Fachschulwesens der Sowjetunion im Zeitraum von 1966 bis 1970 um etwa 65 Prozent gesteigert (3). Bezogen auf die für 1970 geplanten Neuzulassungen an Hoch- und Fachschulen ergeben sich etwa 106 Immatrikulationen je 10 000 Einwohner.

Im sowjetischen Hochschulwesen wird an etwa 800 Universitäten, polytechnischen Hochschulen und Fachhochschulen (Institute) mit speziellem Profil die Ausbildung in einem 4- bis 5jährigen Direktstudium sowie im Fern- und Abendstudium durchgeführt.

Im Unterschied zum Hochschulwesen in der DDR ist an sowjetischen Hochschulen das System der Lehre und Forschung anders geregelt. Die sowjetischen Hochschulen sind ausschließlich für die Erziehung und Ausbildung verantwortlich, während die Forschung von den Akademien und der Industrie getragen wird. Den Ausbildungseinrichtungen an den Hochschulen sind deshalb entweder getrennte Gebäudekomplexe für die Forschung oder sogenannte „Problemlabors" zugeordnet, deren Investitions- und Nutzungskosten nicht vom Hochschulwesen, sondern von den Akademien, Fachministerien oder Industriekombinaten übernommen werden. Der Lehrkörper und das weitere wissenschaftliche Personal sind jedoch neben der Lehrtätigkeit auch zur Durchführung von Forschungsleistungen verpflichtet. Die Studenten werden über wissenschaftliche Zirkel und in anderen Formen in die Forschungsarbeit einbezogen. Infolge dieses prinzipiellen Unterschieds zum Hochschulwesen der DDR sind vergleichende Untersuchungen zum baulichen Aufwand nur begrenzt möglich. Die Finanzierung der Investitionen im sowjetischen Hochschulwesen erfolgt zu etwa 60 Prozent aus dem Staatshaushalt, 35 Prozent durch Fachministerien und 5 Prozent durch Eigenerwirtschaftung der Hochschulen (8).

Die ständige Steigerung der Ausbildungskapazität führte in den vergangenen Jahren zur umfangreichen Erweiterung der materiell-technischen Basis im Hochschulwesen. In den ersten Jahren nach dem zweiten Weltkrieg wurden zunächst die bestehenden Hochschulen wiederaufgebaut und erweitert. Nach dieser Periode wurde die materiell-technische Basis des Hochschulwesens insbesondere durch den Bau neuer Hochschulen stark erweitert. So erfolgte in den letzten Jahren der Aufbau großer Hochschulkomplexe im Fernen Osten, in Mittelasien, im Ural und in den zentralen Gebieten der Sowjetunion.

Im Auftrag des Ministeriums für höhere und mittlere Spezialausbildung der UdSSR werden vom Staatlichen Institut für die Projektierung von Hochschulen (Giprowus) Forschungs- und Entwicklungsaufgaben, technologische und bautechnische Projektierungsaufgaben bearbeitet. Allein nach Projekten von Giprowus – einem Institut mit mehr als 1000 Mitarbeitern – werden jährlich etwa 80 bis 90 Objekte errichtet. Hinzu kommen noch zahlreiche Objekte, die in den Unionsrepubliken projektiert und gebaut werden.

Eine besondere Bedeutung wird der Optimierung von Makro- und Mikrostandorten sowie der territorialen und städtebaulichen Einordnung beigemessen. Kriterien für die Optimierung von Makrostandorten in den einzelnen Gebieten sind insbesondere:

- das vorhandene Netz und die Kapazität der bestehenden Hochschulen
- die volkswirtschaftliche Struktur und deren prognostische Entwicklung
- der vorhandene Bestand und der zu erwartende Bedarf an wissenschaftlich ausgebildeten Kadern, gegliedert nach Wissenschaftszweigen und Fachgebieten
- die Bevölkerungsentwicklung, besonders hinsichtlich der Anzahl der Studienbewerber
- die personellen und materiellen Voraussetzungen für die Hochschulentwicklung.

Das Netz der Hochschulen ist in folgende Hochschulkategorien gegliedert:

- Universitäten, deren Standorte sich vorwiegend in den Hauptstädten der Unionsrepubliken sowie in Städten mit großer volkswirtschaftlicher und kultureller Bedeutung befinden; ihre Kapazität umfaßt 4000 bis 12 000 Direktstudenten
- Polytechnische Institute (Hochschulen) in Großstädten der Republiken sowie in industriellen Ballungsgebieten mit 8000 bis 12 000 Direktstudenten
- Fachhochschulen (Institute) mit speziellem Profil in Gebieten mit spezialisierter Industrie oder in Gebieten mit vorwiegend landwirtschaftlicher Produktion; ihre Kapazität umfaßt mindestens 2000 Direktstudenten
- gesellschaftswissenschaftliche, medizinische und pädagogische Hochschulen (Institute) werden mit einer Ausbildungskapazität von 1000 bis 4000 Direktstudenten geplant.

Als optimale Hochschulgröße wird bei Universitäten und polytechnischen Hochschulen eine Ausbildungskapazität von 10 000 bis 12 000 Direktstudenten angestrebt. In besonderen Fällen wird diese optimale Größenordnung der Universitäten und polytechnischen Hochschulen auch überschritten.

Die genannten Angaben zur Ausbildungskapazität der Hochschulen sind jedoch relative Größen, da sie sich nur auf die Anzahl der „Tagesstudenten" (Direktstudenten) beziehen. Die absolute Größe der Ausbildungskapazität liegt infolge des hohen Kapazitätsanteiles der Fern- und Abendstudenten (2. Schicht) wesentlich höher. Während für Planungszwecke die Anzahl der Studienplätze an Hochschulen überschlägig aus der Relation von etwa 200 Direktstudenten je 10 000 Einwohner ermittelt wird, ist die gesamte Anzahl der Studierenden im Direkt-, Fern- und Abendstudium an Hochschulen in Städten mit mehr als 100 000 Einwohnern aus der Relation von 300 bis 400 Studenten aller Studienformen je 10 000 Einwohner abzuleiten. Diese Überschlagswerte, die nach Wissenschaftsgebieten differenziert sind, werden für die territoriale und städtebauliche Planung sowie für die überschlägige Ermittlung des baulichen Aufwandes für Hochschulneubauten zugrunde gelegt.

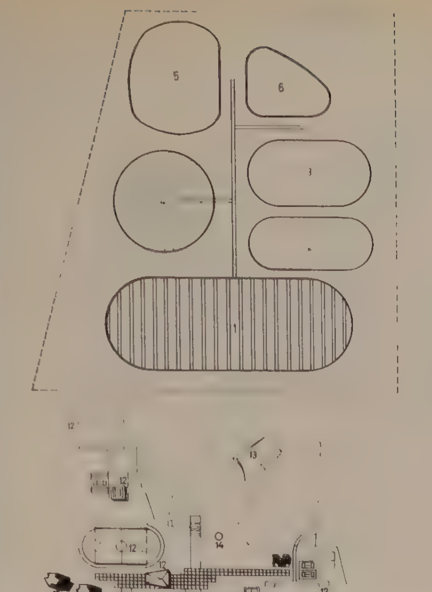
Grundprinzipien für die Auswahl der Mikrostandorte und für die städtebauliche Einordnung von Hochschulen sind (4):

Tabelle 1 Sowjetische Normen für die Ermittlung der Grundstücksfläche für Hochschulkomplexe.

Hochschultyp	Grundstücksfläche [ha / 1000 Studenten]		
	Lehrzone	Sportzone	Wohnzone
Universitäten, Polytechnische Hochschulen, Technische Fachhochschulen, Landwirtschaftliche Fachhochschulen bis 5000 Studenten	8	2	4 bis 5geschossig: 3,4 bis 4,0 6 bis 7geschossig: 3,0 bis 3,5 8 bis 9geschossig: 2,5 bis 3,0
über 5000 Studenten	7	2	
Gesellschaftswissenschaftliche, Pädagogische- und Medizinische Hochschulen (ohne Kliniken)	4	2	
Hochschulen für Körperkultur und Sport	20		

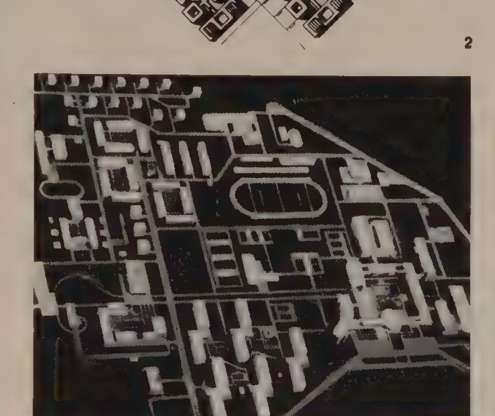
Anmerkung:
Die Grundstücksfläche für Versuchsfelder und -flächen, Botanische Gärten usw. ist in der Flächennorm für die Lehrzone nicht enthalten. Die Grundstücksfläche für Wohnungen des Lehrkörpers ist in der Wohnzone nicht enthalten.

■ Hochschulen werden als Komplexe mit folgenden Zonen geplant:
■ Lehrzone, der in der Regel ein Forschungsbereich und Versuchseinrichtungen zugeordnet werden
■ Sportzone für den obligatorischen Sportunterricht und für den Freizeitsport
■ Wohnzone für die Studenten und zum Teil auch für den Lehrkörper.
Diesen Zonen werden gesellschaftliche Einrichtungen, Kultur-, Versorgungs- und Dienstleistungseinrichtungen, Erholungsflächen und technische Ver- und Entsorgungsanlagen zugeordnet.
■ Hochschulstandorte sind in der Regel in Vorortgebieten oder Stadtrandzonen mit ruhiger Lage, günstigen natürlichen und klimatischen Bedingungen, in der Nähe von Grünzonen und Gewässern sowie günstiger Verkehrsanbindung an das gesamte Stadtgebiet auszuweisen.
■ Grundstücksflächen werden unter Berücksichtigung der prognostischen Hochschulentwicklung (Ausbildungskapazität) nach Tabelle 1 ermittelt. Ausreichende Erweiterungsflächen sind vorzusehen.
Diese Grundprinzipien der städtebaulichen Einordnung von Hochschulen werden bei Neuplanungen seit etwa 12 bis 15 Jahren konsequent durchgesetzt. Bei der Rekonstruktion und Erweiterung bestehender Hochschulen werden sie angestrebt.
Diese Grundprinzipien verfolgen das Ziel, durch die Konzentration aller Gebäudekomplexe an einem erweiterungsfähigen Standort geschlossene Hochschulkomplexe zu bilden und dabei Voraussetzungen zu schaffen für
■ die Verhinderung der mit wesentlichen ökonomischen und organisatorischen Nachteilen verbundenen dezentralen Entwicklung der Hochschulen für mehrere Einzelstandorte innerhalb einer Stadt
■ die optimale, dem Gesetz der Ökonomie der Zeit entsprechende, Gestaltung der Erziehungs- und Ausbildungsprozesse
■ die Verbesserung der Studien- und Arbeitsbedingungen für die Studenten und das Personal
■ die hohe Auslastung der Gebäude und baulichen Anlagen und die damit verbundene Effektivität der Investitionen.
Die Anwendung dieser Grundprinzipien setzt die komplexe Planung unter Berücksichtigung der prognostischen Entwicklung der Hochschulen voraus. So werden deshalb für jede Hochschule komplexe Generalpläne erarbeitet, in denen die generelle territoriale und bauliche Entwicklung der Hochschule für einen Zeitraum von mindestens 15 bis 20 Jahren festgelegt wird. In den Generalplänen werden die Komplexgliederung (Flächennutzung und Struktur), die Bebauungsform (städtebauliche Direktiven) und die Erschließungsprinzipien (Verkehr, technische Ver- und Entsorgung) festgelegt und bestätigt. Sie sind die Grundlage für den schrittweisen Aufbau neu gegründeter und für die Erweiterung bestehender Hochschulen.
Die strukturellen Grundprinzipien für die Planung von Hochschulkomplexen sind in Abbildung 1 als Schema dargestellt. Bei kleineren Hochschulen werden teilweise die unter 1 bis 3 der Legende genannten Zonen zu einer Zone zusammengefaßt.
Einige Beispiele sollen die Anwendung dieser prinzipiellen Strukturgliederung veranschaulichen.
Der Generalplan für den Aufbau der Fachhochschule für Gerätebau in Sewastopol (Abb. 2) zeigt eine weitgehende kompakte Bebauung des Lehrbereiches, der um ein Forum gruppiert wurde. Dem Lehrbereich sind die Zonen für Studentenwohnheime, Wohnungen für die Lehrkräfte und die Sportzone zugeordnet.
Eine analoge Gruppierung zeigt das Modellfoto der Fachhochschule für Baumwollkulturen in Andishan (Abb. 3). Auch in diesem Beispiel ist eine konzentrierte Bebauung des Lehrbereiches zu erkennen.
In den Abbildungen 4 und 5 sind der Lageplan und das Modell eines preisgekrönten Wettbewerbsprojektes für den Neuaufbau der Universität Tbilissi darge-



1 Strukturschema des Hochschulkomplexes
1 Ausbildungszone mit Leitungs- und Verwaltungseinrichtungen, Ausbildungsräumen, Bibliothek und gesellschaftlichen Einrichtungen
2 Forschungszone mit speziellen wissenschaftlichen Laboratorien und Versuchseinrichtungen
3 Experimentalzone mit speziellen Versuchsflächen oder Versuchsanlagen
4 Wohnzone für Studenten mit zugeordneten Versorgungs-, Dienstleistungs-, Kultur- und Sozialeinrichtungen
5 Sportzone mit Sportbauten und Sportanlagen für den obligatorischen Sportunterricht und für den Freizeitsport
6 Zone für technische Versorgungseinrichtungen mit Werkstätten, Lager, Garagen, technischen Ver- und Entsorgungsanlagen

2 Lageplan der Fachhochschule für Gerätebau Sewastopol
1 Hauptgebäude
2 Hörsaalkomplex
3 Rektorat, Verwaltung, Studentenarbeitsräume
4 Bibliothek
5 Festsaal
6 Fakultätsbereiche
7 Studentenwohnheime
8 Freilichtbühne
9 Mensa
10 Wohngebäude für Lehrkörper und Personal
11 Kindergarten
12 Sportzone
13 Parkplatz
14 Technische Versorgungseinrichtungen

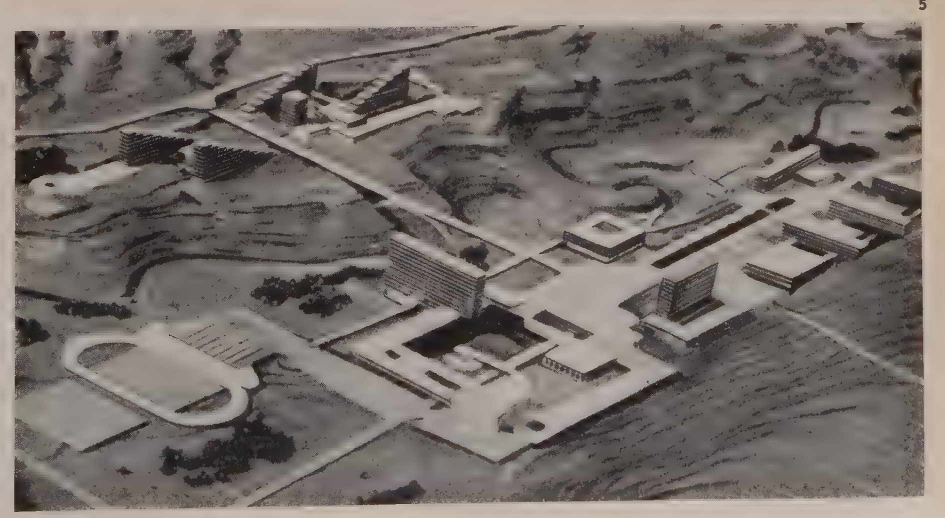


3 Modell der Fachhochschule für Baumwollkulturen Andishan

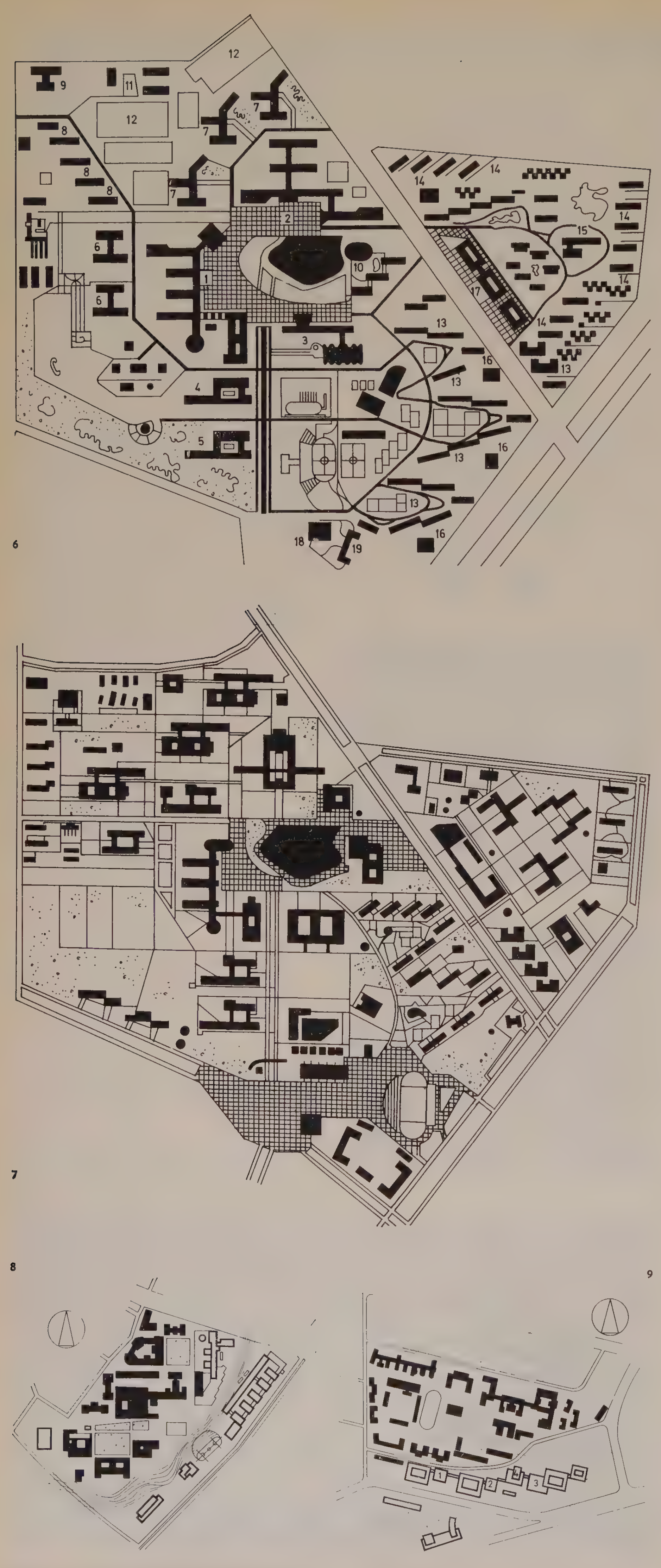


4 Lageplan eines Wettbewerbsentwurfes für den Aufbau der Staatlichen Universität Tbilissi

5 Modell eines Wettbewerbsentwurfes für den Aufbau der Staatlichen Universität Tbilissi







6

7

8

9

stellt. Die Konzeption wurde 1966 von einem Giprowus-Kollektiv unter der Leitung von V. P. Bondarenko erarbeitet. Der Komplex umfaßt zentrale Einrichtungen und Lehrgebäude für rund 8000 Direktstudenten (Gesellschaftswissenschaften, Mathematik, Physik, Chemie, Biologie und Kybernetik) sowie Zonen für den Sport und Studentenwohnheime. Den Studentenwohnheimen wurden Einrichtungen der komplexen Versorgung (Mensa, Poliklinik, Post, Sparkasse, Dienstleistungseinrichtungen) zugeordnet. Wohnungen für die Lehrkräfte und das Personal sind in einem benachbarten Wohngebiet vorgesehen. Während die naturwissenschaftlichen Disziplinen in fünfgeschossigen Gebäuden und Flachbauten mit einem hohen technischen Ausstattungsgrad unterzubringen sind, wurden die gesellschaftswissenschaftlichen Wissenschaftsgebiete sowie die Leitungs- und Verwaltungseinrichtungen in neun- bis zwölfgeschossigen Baukörpern vorgesehen. Der Wohnheimkomplex liegt auf dem rechten Ufer der Wera oberhalb der Lehr- und Sportzone.

Als weiteres Beispiel soll schließlich noch der Hochschulkomplex („Hochschulstädtchen") Taschkent (Abb. 6 und 7) genannt werden. Er ist deshalb außerordentlich interessant, da an einem Standort die Staatliche Universität, die Polytechnische Hochschule und die Fachhochschule (Institut) für Körperkultur und Sport der SSR Usbekistan konzentriert sind. Der Hochschulkomplex soll eine Kapazität von etwa 20 000 Studenten erhalten. Das Gelände umfaßt eine Fläche von rund 170 Hektar. Davon entfallen etwa 20 Hektar auf einen botanischen Garten, der im südwestlichen Teil des Geländes angeordnet werden soll.

Die Vorteile der Konzentration mehrerer Hochschulen an einem Standort – wie sie im Beispiel Taschkent bereits 1959 (Abbildung 6) erstmals konzipiert wurde – wirkt sich besonders günstig auf die rationelle und effektive Gestaltung der Prozesse sowie auf die Senkung des gesellschaftlich notwendigen Aufwandes für Investitions-, Betriebs- und Nutzungskosten aus. Ähnliche Beispiele wurden auch in anderen Hochschulstädten der Sowjetunion geschaffen. So sind unter anderem in Irkutsk drei Fachhochschulen mit insgesamt rund 12 000 Studenten auf einem Standort (96 Hektar) konzentriert worden.

Differenzierte Probleme sind bei der Rekonstruktion und Erweiterung bestehender Hochschulen zu lösen. Es wird eingeschätzt, daß die bestehenden Hochschulen in vielen Fällen nicht den ständig steigenden Anforderungen, die an die Ausbildung an sozialistischen Hochschulen gestellt werden, gerecht werden können und somit die Durchsetzung der Entwicklungstendenzen für die Rationalisierung des Lehr- und Lernprozesses, die Verbesserung der Studien- und Arbeitsbedingungen und Möglichkeiten zur Erweiterung der materiell-technischen Basis nicht immer gegeben sind.

An bestehenden Hochschulen werden deshalb sehr gründlich Analysen der vorhandenen territorialen und baulichen Substanz mit dem Ziel durchgeführt, entsprechende Dokumente für die prognostische Entwicklung der Hochschulen (technisch-ökonomischer Paß, Generalplan) auszuarbeiten.

Auf Grund der territorialen Situation in den Hochschulstädten zeichnen sich zwei prinzipielle Lösungswege ab:

- Für Hochschulen mit weitgehend konzentrierter Substanz und mit Erweiterungsmöglichkeiten am oder in der Nähe des Hochschulstandortes wird durch Analysen und prognostische Untersuchungen die maximale Größe der Ausbildungskapazität ermittelt. Unter Berücksichtigung dieser Entwicklungstendenzen wird als Grundlage für den abschnittsweisen Aufbau eine Generalplanung erarbeitet. Die funktionell-technologische und technisch-konstruktive Eignung der vorhandenen Bebauung wird unter dem Aspekt der Rekonstruktion bzw.

der Ablösung durch Neubauten besonders untersucht. Nachdem diese Grundlagen erarbeitet sind, werden die entsprechenden Beschlüsse über die weitere bauliche Entwicklung der Hochschule, die Finanzierung der Investitionen sowie über die Einleitung der Projektierung und Baudurchführung für Neubau- und Rekonstruktionsmaßnahmen gefaßt.

▪ Für Hochschulen mit dezentraler Verteilung der territorialen und baulichen Substanz, mit unzureichenden Erweiterungsflächen sowie mit vorwiegend minderwertiger Bausubstanz werden in den Generalbebauungsplänen der Hochschulstädte entsprechende Flächen für den Neubau der Hochschulen ausgewiesen. In solchen Fällen sind die im ersten Lösungsweg genannten Entscheidungsgrundlagen ebenfalls zu erarbeiten.

Der wesentlichste Gesichtspunkt bei der Analyse der bestehenden Hochschulen und der daraus abzuleitenden Schlußfolgerungen für ihre prognostische Entwicklung besteht darin, daß für den Aufbau von Hochschulen in der Sowjetunion die optimale Lösung der Organisation des Lehr- und Lernprozesses von ausschlaggebender Bedeutung ist. So schreibt Komarowa (6): „Die moderne Hochschule stellt einen komplizierten Organismus mit einer ständig wachsenden Studentenzahl, mit der Entwicklung neuer Fachgebiete und einer großen und komplizierten materiell-technischen Basis dar. In ihm muß eine wissenschaftlich begründete Organisation des Lehrprozesses wie die Organisation des Gesamtkomplexes der Hochschule angestrebt werden."

Die Problematik der Erweiterung von bestehenden Hochschulen und typische Lösungsmöglichkeiten dafür können an Hand folgender Beispiele demonstriert werden:

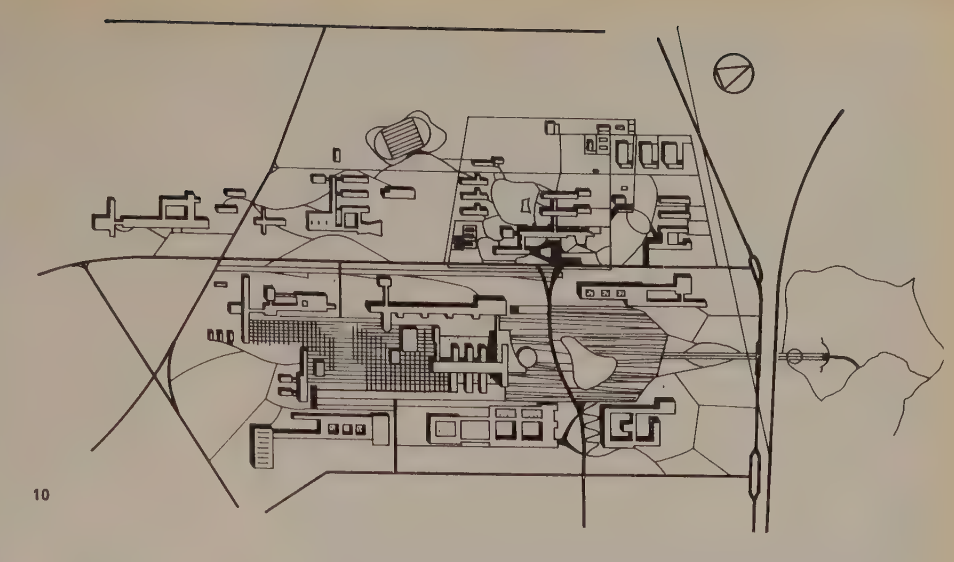
Die Polytechnische Hochschule Charkow (Abb. 8) verfügt gegenwärtig über 32 Hektar Grundstücksfläche. Als Erweiterungsflächen wurden weitere 9 Hektar, die unmittelbar an das Hochschulgelände angrenzen, gewonnen. Die Bebauung auf dem Erweiterungsgelände ist infolge der begrenzten Grundstücksfläche mit Baukörpern bis zu 14 Geschossen geplant. Die Studentenwohnheime, die Sportzone sowie Dienstleistungseinrichtungen wurden auf einem Standort untergebracht, der etwa 1 Kilometer vom Ausbildungszentrum entfernt liegt.

Ähnliche Bedingungen sind bei der Erweiterung der Polytechnischen Hochschule Kiew (Abb. 9) gegeben. Die vorhandene Grundstücksfläche mit 41 Hektar konnte durch 26 Hektar erweitert werden. Die Ausbildungskapazität soll auf etwa 15 000 Studenten gesteigert werden.

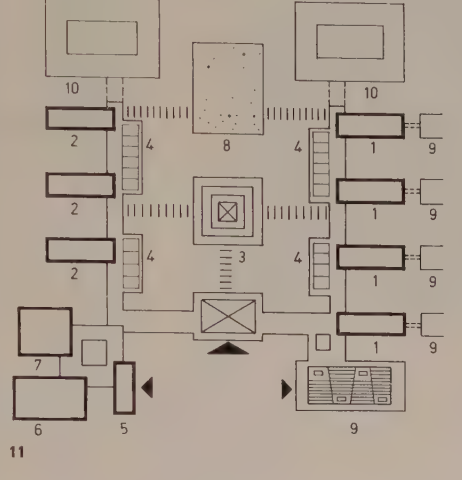
Das Polytechnische Institut Perm entwickelte sich dezentral innerhalb des Stadtgebietes. Dadurch kann eine optimale und rationelle Prozeßgestaltung in Erziehung und Ausbildung nicht erreicht werden. Im Generalbebauungsplan der Stadt Perm wurde deshalb ein Standort in der Stadtrandzone mit insgesamt 186 Hektar ausgewiesen. An diesem Standort wird das Polytechnische Institut konzentriert. Die vorhandene Substanz im Stadtgebiet von Perm wird stufenweise aufgegeben.

Ein bedeutungsvolles Vorhaben ist die Neuplanung der Staatlichen Universität Leningrad (Abb. 10). Die aus dem 1804 gegründeten Pädagogischen Institut hervorgegangene Universität (1819 mit drei Fakultäten gegründet), bildet gegenwärtig Studenten in 52 Fachrichtungen aus. Infolge der historischen Entwicklung werden von der Universität 28 Gebäudekomplexe in verschiedenen Stadtgebieten und in der Umgebung von Leningrad genutzt. Ein Teil dieser Gebäude steht unter Denkmalschutz. Eine Rekonstruktion der Universitätsgebäude mit dem Ziel der rationellen Gestaltung des Lehrprozesses ist in vielen Fällen nicht möglich. Erweiterungsflächen im Stadtgebiet von Leningrad stehen nicht in ausreichendem Umfang zur Verfügung. Der Ministerrat der UdSSR faßte deshalb 1961 den Beschluß, die Universität in einem der schönsten Vororte Leningrads – in Petrodworjez – als Neuplanung zu errichten. Dieser Standort bietet günstige Voraussetzungen für die konzentrierte Entwicklung aller Funktionsbereiche der Universität. Er ist über eine Eisenbahnverbindung sowie über zwei Hauptverkehrsstraßen mit Leningrad verbunden. Für den Neuaufbau der Staatlichen Universität stehen in Petrodworjez etwa 300 Hektar zur Verfügung. In Abbildung 10 ist der Generalplan für den Komplex der Ausbildungs- und Sporteinrichtungen dargestellt.

Beim Neubau und bei der Rekonstruktion von Hochschulkomplexen wird eine besondere Bedeutung der technologischen Planung sowie der Gestaltung von Verflechtungsbeziehungen zwischen den einzelnen Wissenschaftsgebieten beigemessen, da durch sie die Leistungsfähigkeit einer Hochschule grundlegend beeinflußt wird. Es wird die Forderung erhoben, daß die städtebauliche Gestaltung und die architektonische Lösung der Hochschulbauten unbedingt von den technologischen Grundprinzipien der Hochschulausbildung und der wissenschaftlichen Arbeit ausgehen müssen. Diese Forderung wird deshalb erhoben, da die bis 1945 übliche Praxis – Hochschulbauten als Elemente zur städtebaulichen Gestaltung von Magistralen



10



11

12

6 Generalplan des Hochschulkomplexes Taschkent (Bearbeitung 1959) mit staatlicher Universität, polytechnischer Hochschule und Hochschule für Körperkultur und Sport

1 Staatliche Universität
2 Polytechnische Hochschule
3 Hochschule für Körperkultur und Sport
4 Physikalische Fakultät der Universität
5 Chemische Fakultät der Universität
6 Laboratorien der Universität
7 Laboratorien der Polytechnischen Hochschule
8, 9 Speziallaboratorien
10 Hauptbibliothek
11, 12 Versuchsflächen
13 Studentenwohnheime
14 Wohngebäude für Lehrkräfte und Personal
15 Allgemeinbildende Schule
16 Mensa
17 Handelszentrum und Dienstleistungseinrichtungen
18 Kultureinrichtungen
19 Aspirantenwohnheime

7 Modell des Hochschulkomplexes Taschkent (Bearbeitung 1966)

8 Erweiterung der Polytechnischen Hochschule Charkow

vorhandene Gebäude

projektierte Gebäude

9 Erweiterung der Polytechnischen Hochschule Kiew

vorhandene Gebäude

projektierte Gebäude

1 Schwachstromtechnik
2 Chemieanlagenbau
3 Hauptlehrgebäude
4 Bibliothek (3 Millionen Bände)

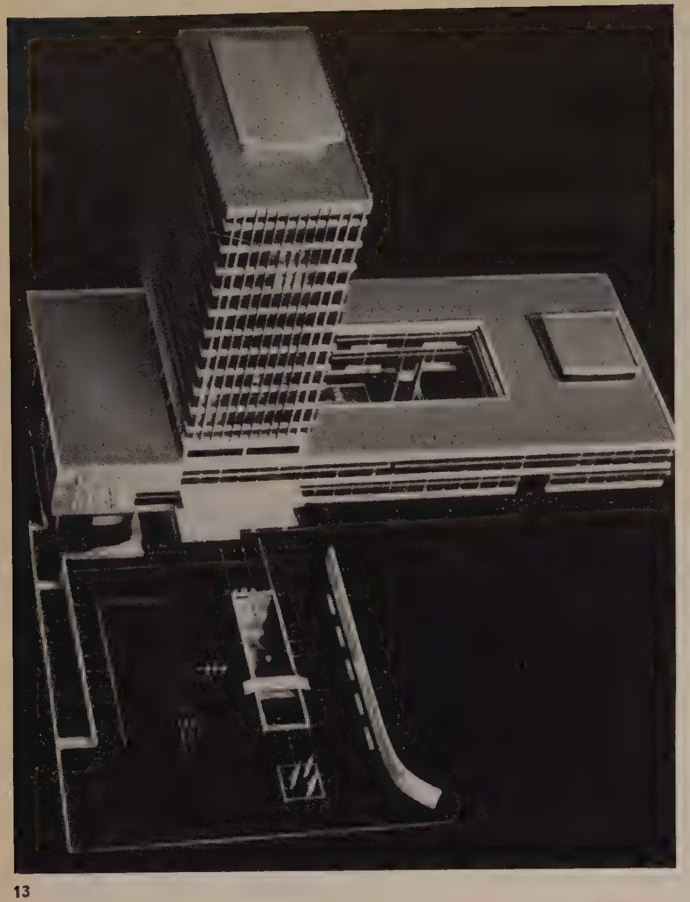
10 Generalplan für den Neubau des Komplexes der Staatlichen Universität Leningrad

11 Prinzipielles Schema für die Struktur von Universitätskomplexen

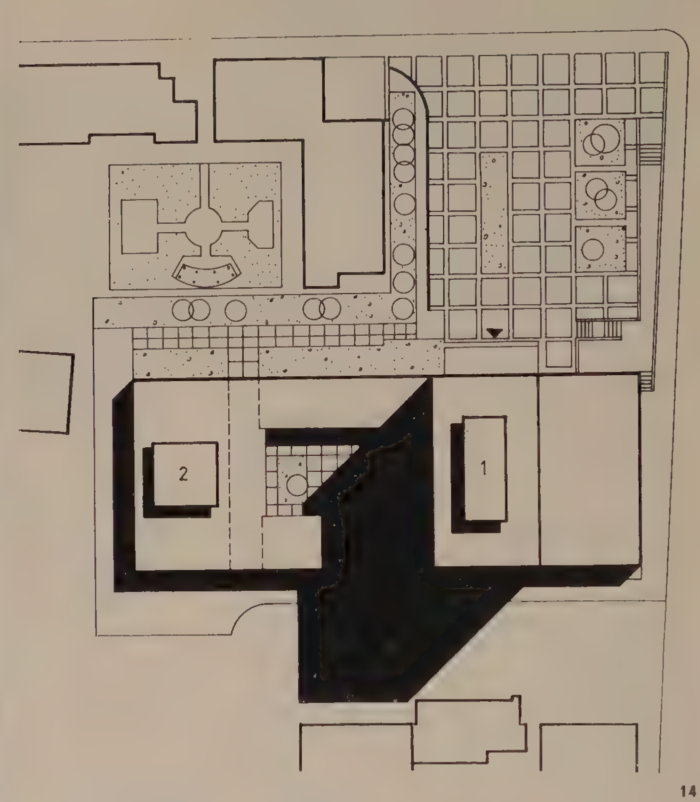
1 Naturwissenschaftliche Lehreinrichtungen
2 Gesellschaftswissenschaftliche Lehreinrichtungen
3 Zentralbibliothek
4 Ausbildungsräume
5 Rektorat und Verwaltung
6 Aula bzw. großer Hörsaal
7 Mensa
8 Sporthallen
9 Forschungseinrichtungen
10 Erweiterungsflächen für Lehre und Forschung

12 Prinzipielles Schema für die Struktur technischer Hochschulen

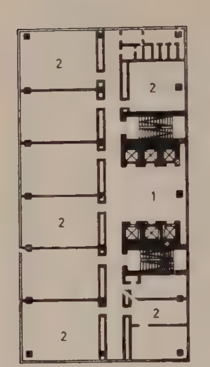
1 Hauptgebäude mit Rektorat, Bibliothek, großen Hörsälen
2 Lehrstühle für spezielle technische Wissenschaften
3 Fakultätsbereiche
4 Sportbauten und -anlagen
5 Ausbildungsräume



13



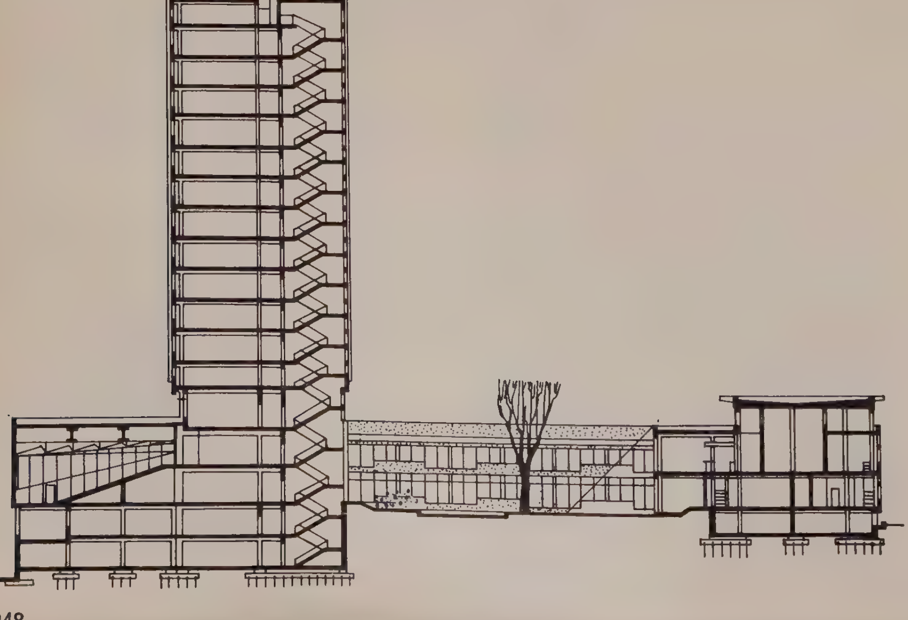
14



17

15

16



13 Physikgebäude an der Staatlichen Universität Kasan. Modell

14 Lageplan
1 Physik-Hochhaus
2 Mensa

15 Erdgeschoßgrundriß
1 Eingangshalle
2 Hörsäle
3 Vorbereitungsraum
4 Speziallaboratorien und Ausbildungskabinette
5 bis 7 Eingang, Lager- und Nebenräume der Mensa

16 Querschnitt

17 Normalgeschoß
1 Halle
2 Speziallaboratorien, Praktikaräume, Unterrichtskabinette, Seminar- und Lehrstuhlräume

oder Plätzen zu nutzen – zu technologisch unbefriedigenden Lösungen für die Erziehung und Ausbildung sowie zur Erhöhung der Investitions- und Nutzungskosten geführt hat (3). Zu dieser Problematik schreibt Bondarenko: „Das konnte geschehen, weil die Projektanten in dieser Zeit noch nicht das Wesen eines solchen Gesellschaftsbaus, wie es die Hochschule darstellt, erkannt hatten. Die damals allgemeine und auch heute noch manchmal anzutreffende Vorstellung, daß die Hochschule keine eigene Technologie hat, führte zur Unterschätzung des Faktors, der das Wesen einer Hochschule wesentlich bestimmt ..." sowie „... die stürmische Entwicklung der Volkswirtschaft, der Wissenschaft und Technik, die aktive Einbeziehung der Hochschulen in die Forschungsarbeit und die rasche Erhöhung der qualitativen Forderungen an die Ausbildung von Spezialisten änderten die Funktion des Hochschulkomplexes in entscheidendem Maße." (3)

Von Giprowus wird aus diesen Gründen die prinzipielle technologische Struktur von Universitäten und polytechnischen Hochschulen nach den in Abbildungen 11 und 12 dargestellten Strukturschemata in die Praxis umgesetzt.

Bei der Planung, Projektierung und Gestaltung von Hochschulkomplexen und ihren einzelnen Elementen zeichnen sich die nachfolgend skizzierten Tendenzen ab.

Die Gebäudesysteme für Ausbildungseinrichtungen werden entweder im Pavillon- oder im Kompaktsystem geplant.

Das Pavillonsystem hat den Vorteil, daß eine eindeutige und technologisch bedingte Funktionsstruktur der Hochschule erreicht und unnötige Verkehrsströme der Studenten vermieden werden können. Es hat weiterhin den Vorteil, spezielle Raumgruppen – wie große Hörsäle und spezielle Laboratorien – ohne größere Schwierigkeiten ebenerdig anzuordnen. Dieses System erfordert einen höheren Aufwand an Bauland und verursacht längere Kommunikationsverbindungen.

Das Kompaktsystem hat zum Ziel, eine größere Anzahl von Funktionsbereichen in einem Gebäudekomplex zusammenzufassen und trotzdem eine eindeutige Gliederung der Funktionen zu erreichen. Dieses System erfordert einen geringeren Baulandbedarf und hat günstigere Verkehrsflächen zur Folge. Seine Nachteile können in der Ausbildung der zum Teil komplizierten Verkehrsknoten bestehen.

Bei der städtebaulichen Einordnung von Gebäudekomplexen mit Ausbildungsräumen müssen entsprechend den Staatsnormen (4) von Straßenfluchtlinien mindestens 15 m und von Hauptverkehrsstraßen mindestens 50 m Abstand eingehalten werden, um den Mindestanforderungen des Lärmschutzes gerecht zu werden.

Ausbildungsgebäude sollten aus Gründen der rationellen Nutzung sowie aus ökonomischen Gründen höchstens mit fünf Geschossen errichtet werden. Ausnahmen bilden lediglich Ausbildungsgebäude für gesellschaftswissenschaftliche Disziplinen (ohne wesentlichen Installationsaufwand), für die maximal acht bis zwölf Geschosse vorgesehen sind. Die Notwendigkeit zur Anwendung vielgeschossiger Baukörper für Ausbildungsgebäude entsteht in Sonderfällen bei der Erweiterung bestehender Hochschulen an Standorten mit begrenztem Baulandaufkommen.

Ein Beispiel hierfür ist das Physikgebäude der Staatlichen Universität Kasan (Abb. 13 bis 17). In diesem Ausnahmefall wurden Ausbildungs- und Lehrstuhlräume für Physik mit einem hohen technischen Ausstattungsgrad in einem vierzehngeschossigen Baukörper untergebracht. Der Hochkörper hat Abmessungen von 18 m × 36 m. Er steht auf einem zweigeschossigen Flachbau mit zwei Hörsälen (je 230 Plätze), Speziallaboratorien sowie einer Mensa mit 250 Tischplätzen. Im 4. Geschoß des Hochkörpers wurden die technischen Ver- und Entsorgungsanlagen zu einem Technikgeschoß zusammengefaßt. Die Vertikalverbindung wird über sechs Aufzüge für jeweils 13 Personen und zwei Treppen gewährleistet. Die Nutzflächen des Hochkörpers sind für den gleichzeitigen Aufenthalt von 150 Studenten sowie für das Personal berechnet.

Die konstruktiven Abmessungen der Hochschulbauten berücksichtigten bisher das einheitliche Achsmaß von 6 m × 6 m bzw. von 3 m × 6 m. Untersuchungen von Giprowus über die Vorzugsparameter für Ausbildungsgebäude weisen nach, daß durch Spannweiten von 7,50 m und 9,00 m eine wesentlich bessere ökonomische Flächennutzung sowie flexiblere Lösungen für Raumgruppen und Räume erreicht werden können (3). Diese Entwicklung führt zu tieferen Baukörpern, deren Ökonomie unbestritten ist.

Die Geschoßhöhen für Ausbildungsgebäude sind – mit Ausnahme der Hörsäle, deren Geschoßhöhen rechnerisch nachzuweisen sind – entsprechend den Staatsnormen (4) wie folgt gestaffelt:

- 4,20 m für Raumgruppen mit besonderer technologischer Ausrüstung
- 3,60 m als Vorzugsgeschoßhöhe für Ausbildungs- und Lehrstuhlräume
- 3,30 m als Sonderfall für Verwaltungs- und Wirtschaftsräume, wenn diese in getrennten Bauteilen untergebracht werden.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Hauptparameter und von Nutzflächenanteilen je Student für die wesentlichsten Raumgruppen der Ausbildung, Leitung und Verwaltung sind in den Staatsnormen für die Projektierung von Hochschulen (4) die Nutzflächen- und Kubaturanteile je Student für Lehrgebäude festgelegt (vgl. Tabelle 2). Über diese Angaben hinaus ist in den Normen eine Vielzahl von differenzierten Kennziffern für Hörsäle, Lehrkabinette, Zeichensäle, Laboratorien, Vorbereitungsräume, Pausenräume, Sportanlagen, Bibliotheken, Leitungs- und Verwaltungseinrichtungen sowie für Haus- und Nutzungstechnik angegeben (7).

Während diese Angaben zur Beurteilung des baulichen Aufwandes für verschiedene Raumgruppen in Projekten für Hochschulbauten der DDR sehr interessant sind, muß zur Verwendung der in Tabelle 2 enthaltenen Werte folgendes bemerkt werden:

Die angegebenen Nutzflächen- und Kubaturanteile je Student für Lehrgebäude an sowjetischen Hochschulen sind ausschließlich Nutzflächen für den Ausbildungsprozeß. Nutzflächen- und Kubaturanteile für den Forschungsprozeß werden in der Sowjetunion getrennt ermittelt, da sie auch gesondert finanziert werden. Die in Tabelle 2 genannten Werte sind deshalb für Lehr- und Forschungseinrichtungen an Hochschulen der DDR nicht unmittelbar vergleichbar. Weiterhin ist bei Tabelle 2 zu berücksichtigen, daß nach den sowjetischen Begriffsbestimmungen auch Pausenflächen und Flure mit einer Breite von mindestens 2,60 m zur Nutzfläche zählen.

Eine besondere Bedeutung wird seit einigen Jahren in der Sowjetunion der Entwicklung und Anwendung technischer Lehr- und Unterrichtsmittel beigemessen, da die traditionellen Formen der Hochschulausbildung den ständig steigenden qualitativen Anforderungen nicht mehr gerecht werden.

Die rationelle Gestaltung des Ausbildungsprozesses durch audio-visuelle Unterrichtsmittel, neue hochschulpädagogische Methoden sowie die damit verbundene Erweiterung der Ausrüstung und Ausstattung der Hochschulen führt zur Veränderung der funktionellen Organisation in Lehre und Studium. Von Giprowus werden spezielle Untersuchungen über die Anwendung des Unterrichtsfernsehens, des Lehrfilms, von Lehrmaschinen und anderen technischen Lehr- und Unterrichtsmitteln durchgeführt.

Es zeichnet sich ab, daß mit der komplexen Einführung technischer Lehr- und Unterrichtsmittel zur rationellen und effektiven Gestaltung des Studiums erhebliche Veränderungen der Struktur, Ausrüstung und Gestaltung von Ausbildungseinrichtungen zu erwarten sind.

Tabelle 2 Sowjetische Normen für Nutzflächen- und Kubaturanteile je Student in Lehrgebäuden der Hochschulen. (SNiP II – L. 6-67, Anlage 1).

Rechnerische Kapazität in Anzahl Studenten	Nutzfläche [m² Student]	umbauter [m³ Student]
Universitäten, Polytechnische und Landwirtschaftliche Hochschulen:		
2000	12,0	60
über 2000 bis 4000	11,6	58
über 4000 bis 6000	11,2	56
über 6000 bis 8000	10,8	54
über 8000 bis 10000	10,4	52
über 10000	10,0	50
Gesellschaftswissenschaftliche Hochschulen:		
1000	9,0	45
über 1000 bis 2000	8,0	40
über 2000 bis 3000	7,0	35
über 3000	6,0	30

Anmerkungen:

1. Die Nutzfläche und der umbaute Raum der Räume für Dekanate des Fern- und Abendstudiums, der Leichtathletikhallen, der Schwimmhallen, der Druckereien und Mensen werden gesondert berechnet und sind in den in Anlage 1 angegebenen Werten nicht enthalten.

2. Bei der Bestimmung der Nutzfläche ist zu berücksichtigen für Hochschulbauten und Mensen SNiP II – L. 2-62 „Gesellschaftliche Bauten und Anlagen. Grundsätzliche Projektierungshinweise"; für Druckereien, Werkstätten und gleichartige Räume SNiP II – M. 2-62 „Industriebetriebe. Projektierungsnormen"

Die kurze Darstellung einiger ausgewählter Probleme des Hochschulbaus in der Sowjetunion zeigt, daß bei der weiteren Entwicklung des Hochschulbaus in der DDR vielfach analoge Probleme zu lösen sind. Die reichen Erfahrungen, die das staatliche Institut für die Projektierung von Hochschulen beim Ministerium für höhere und mittlere Spezialausbildung der UdSSR seit seiner Gründung im Jahre 1947 gesammelt hat sowie die umfangreichen Forschungs- und Projektierungsergebnisse auf dem Gebiet des Hochschulbaus werden vom Institut für Hoch- und Fachschulbau an der Technischen Universität Dresden im Auftrag des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen der DDR für die Rekonstruktion und Erweiterung unserer Hochschulen sorgfältig ausgewertet. Beide Institute beabsichtigen, den Erfahrungsaustausch und die Zusammenarbeit auf breiter Basis zu entwickeln.

Literatur:

(1) Referat von A. A. Potokin, Kandidat der Wissenschaften, Direktor des Staatlichen Instituts für die Projektierung von Hochschulen (Giprowus), Moskau, während der Tagung über „Stand und Entwicklungstendenzen im Hochschulbau" an der Technischen Universität Dresden, 17.–19. 6. 1970

(2) Referat von V. P. Bondarenko, Chefarchitekt im Giprowus, Moskau, während der unter (1) genannten Tagung

(3) „Giprowus" Hefte 1–3/1967, Moskau 1967

(4) Staatliches Komitee für Bauwesen beim Ministerrat der UdSSR „Hochschulen. Projektierungsnormen" SNiP II – L. 6–67

(5) Staatliches Komitee für Bauwesen beim Ministerrat der UdSSR „Planung und Bebauung von Ortschaften. Projektierungsnormen", SNiP II – K. 2–62

(6) L. Komarova: Fragen der Architektur von Hochschulbauten. Architektura SSSR, Moskau **37** (1969) 4, S. 16–20

(7) Institut für Hoch- und Fachschulbau an der TU Dresden „Zu Problemen des Hochschulbaus in der UdSSR" (Manuskript). Übersetzung und Bearbeitung: Dr.-Ing. Rudolf Rothe

(8) Reisebericht einer Delegation des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen und des Instituts für Hoch- und Fachschulbau an der TU Dresden über eine Studienreise nach Moskau, April 1970. Verfasser: Dr. Slaby, Dr. Queck, Dr. Rothe

Die Verantwortung des Architekten bei Grundsatzentscheidungen für Industriebauvorhaben

Dipl.-Ing. Wolfgang Häuptner

Bei den zur Zeit in Realisierung befindlichen Großvorhaben der Industrie ist in manchen Fällen das erforderliche Bauvolumen niedriger eingeplant worden, als es sich nachher als notwendig erwies. Eine Ursache lag darin, daß bei diesen Vorhaben die Konzeption, die den Kennziffern für die zu bestätigende Grundsatzentscheidung zugrunde lag, nicht die erforderliche Aussagekraft und Qualität aufwies.

Inwieweit hat der Industrie-Architekt Anteil an diesen folgenschweren Mängeln? Ist doch gerade diese Phase ausschlaggebend für die Wahrnehmung der Verantwortung des Architekten für die städtebaulich, funktionell und umweltgestalterisch bedingte sowie bautechnologisch akzeptable Baukonzeption des Investitionsvorhabens.

Die Einschaltung des Architekten

Nur in der ersten Phase besteht bei schnell wirksam werdenden Vorhaben eine Chance, die effektivitätswirksamen Kriterien komplex einzuarbeiten. Aus diesem Grunde ist Minister Junker auf der Projektierungskonferenz darauf eingegangen, daß die Bau- und Montagekombinate ihre Mitwirkung an den Grundsatzentscheidungen vordringlich zu sichern haben, da diese Phase niveaubestimmend ist.

Es liegt auf der Hand, daß es falsch ist, die Projektierungskräfte in den Baukombinaten mit der Vorbereitung der laufenden Bauproduktion voll auszulasten, währenddessen bei den Investträgern die Eckpunkte für solche Industrievorhaben gesetzt wurden, die in der Wirtschaft den ersten Rang einnehmen sollen und mit denen ein maximaler volkswirtschaftlicher Effekt durch automatisierte Produktionsprozesse, sinnvoll funktionelle Ordnung sowie durch eine gesellschaftliche Ausstrahlung für die Entwicklung des Territoriums und die sozialistische Umwelt erreicht werden soll.

Nach der alten, inzwischen außer Kraft gesetzten Investitionsverordnung war dem Investitionsauftraggeber überlassen, zu welchem Zeitpunkt und in welcher Form bautechnische Projektierungseinrichtungen eingeschaltet werden. Der Investitionsauftraggeber war nach diesen Grundsätzen für jede seiner Investitionen voll verantwortlich. Dieses Prinzip ist auch richtig. Die Folge war jedoch, daß Grundsatzentscheidungen bestätigt worden sind, bei denen kein Architekt und oft nicht einmal die wichtigsten Hauptauftragnehmer aktiv mitgewirkt haben. Erst während der Realisierung stellten sich die Auswirkungen des Fehlens einer komplexen Konzeption heraus. Das Investitionsvolumen wurde nicht selten erheblich unterschätzt, die angenommenen ökonomischen Werte demzufolge als Entscheidungsgrundlage unbrauchbar.

Natürlich wäre es besser gewesen, wenn die Investitionsverordnung die Einschaltung des bautechnischen Projektanten zur Mitarbeit an der Grundsatzentscheidung vorgeschrieben hätte. Aber lag es nicht vielmehr daran, daß der Investträger den bautechnischen Projektanten und damit auch den Architekten nur in direktem Zusammenhang mit der Produktion des Hauptauftragnehmers Bau steht? Warum besteht im allgemeinen keine Klarheit darüber, daß der Verantwortungsbereich des Architekten innerhalb der sozialistischen Gesellschaft weit über den Produktionsplan des Kombinates hinausgeht?

Eine Form der effektiven Mitwirkung des Architekten

In einem Projektierungs- und Realisierungsbetrieb des Verarbeitungsmaschinen- und Fahrzeugbaus wurde der Architekt innerhalb eines interdisziplinären betrieblichen Kollektivs von den Investitionsauftraggebern dieses Industriezweiges in die Bearbeitung der Grundkonzeption für die Entscheidungsvorlage einiger Großvorhaben einbezogen. Diese Bearbeitung hatte den Charakter komplexer Industrieplanung. Sie beinhaltete territoriale Faktoren, Städtebau, Technologie, Versorgungstechnik, Baukonzeption, Betriebsorganisation und Gesamtökonomie.

Nach den Erfahrungen dieser Bearbeitung ist die Anfangsphase der Vorbereitung von Industrieinvestitionen nur in Gemeinschaftsarbeit in einem komplex zusammengesetzten Kollektiv zu bewältigen, in dem alle Fachdisziplinen unter einer Leitung zusammenwirken und vor allem von Anfang an die Querverbindungen zu den Hauptauftragnehmern hergestellt werden. Es wird bisher mit empirischen Kennwerten gearbeitet, die in Zusammenarbeit mit den Hauptauftragnehmern je nach dem Informationsstand qualifiziert werden.

Der Architekt spielt in einem derartigen Kollektiv eine wesentliche Rolle, denn mit der Baukonzeption stehen alle fachspezifischen Kriterien in Wechselbeziehung. Außerdem ist die Investitionssumme des Bauanteils eine Schlüsselziffer für die Bestätigungswürdigkeit der Vorlage.

Die Optimierung der Ökonomie der Varianten für die Grundkonzeption ist nur unter maßgeblicher Mitwirkung des Architekten denkbar, denn die Analyse der baulichen Grundfonds ist Ausgangspunkt für die effektive Verwendung der Investmittel Bau. Die Phase der ökonomischen Qualifizierung der Varianten unter Einbeziehung der Kennziffern für Rekonstruktion, Neubau und Aussonderung kann nur in enger Gemeinschaftsarbeit komplex erfolgen.

Die Einbindung des Architekten in ein interdisziplinär zusammengesetztes Kollektiv zur Erarbeitung von Grundkonzeptionen wichtiger Industriebau-Investitionen, wie es im Betriebsteil Gotha des Betriebes RAWEMA praktiziert wird, bietet meiner Ansicht nach eine wertvolle Ausgangsposition für die Weiterentwicklung des Systems der Vorbereitung von Industrievorhaben.

Die Stellung des Architekten im Baukombinat

Im Heft 11/1970 der „deutschen architektur" fragt Just mit Recht, „... ob der Wirkungsbereich des Architekten über den des BMK hinausreichen muß und wie." Keiner bestreitet doch, daß der Architekt — und das besonders im gesellschaftlichen Bereich des Arbeitens — für die gesamte räumliche Gestaltung verantwortlich ist. Dieser Verantwortungsbereich geht aber über den Leistungsumfang der Bauproduktion des BMK hinaus. Er schließt in jedem Fall die Ausbausysteme mit ein. Er beginnt bei der Standortoptimierung in Gemeinschaftsarbeit mit dem Territorial- und Stadtplaner und sollte erst mit der Funktionsübergabe der Investitionsmaßnahme enden.

Wir wissen, daß jeder schöpferische Prozeß als „Lernendes System" wirken muß. Jede Systemwirkung setzt selbstverständlich eine einheitliche Führungsgröße voraus. Die Führungsgröße im Vorbereitungsprozeß einer Industrieinvestition heißt: Nutzeffekt des funktionsfähigen Finalprodukts, einschließlich seiner gestalterischen Qualität.

Bestimmendes Element für den Nutzeffekt eines Industrievorhabens ist in immer steigendem Maße der technologische Ausbau, insbesondere der Automatisierungsgrad der Produktionsprozesse. Durch den Einsatz numerisch gesteuerter Maschinensysteme und hohe Forderungen an die technische Versorgung steigt der Ausbauanteil und schafft Voraussetzungen für eine maximale Steigerung der Arbeitsproduktivität.

Als Angehöriger eines Baukombinates ist der Architekt natürlich auch an die Planauflage Steigerung der Bauproduktion des Kombinates gebunden. Hieraus kann sich unter bestimmten Umständen ein Widerspruch ergeben. So ist mir ein Beispiel bekannt, wo ein BMK eine bautechnologisch effektive Konstruktion durchsetzte, die sich auch für das Baukombinat ökonomisch günstig auswirkte, wobei jedoch nachweislich Verluste für die Gesamteffektivität durch Erhöhung der Investsumme und Abminderung der Nutzungskriterien entstanden.

Es geht um die Gewährleistung der Mitarbeit des Industrie-Architekten bei Grundsatzentscheidungen in zwei Richtungen:

- Wahl einer Baukonzeption, die sowohl hohe Nutzungskriterien aufweist, als auch bautechnologisch effektiv realisiert werden kann und
- Einwirkung auf den Technologen, auf die Spezialisten der beteiligten Fachdisziplinen und auf den Investitionsauftraggeber zur Wahrung der ökonomisch vertretbaren Relation zwischen den Forderungen an den Bau und dem volkswirtschaftlichen Ziel sowie komplexe Koordinierung der die Baukonzeption beeinflussenden Fachgebiete zu einer optimalen Lösung.

Diese Aktivitäten des Architekten sind in der Anfangsphase der Vorbereitung von Investitionen nur in einer Organisationsform möglich, die dem komplexen Charakter der Planung und Gestaltung von Industrieanlagen voll Rechnung trägt. Deshalb ist die in den neuen „Grundsätzen für die Planung und Leitung des Prozesses der Reproduktion der Grundfonds" enthaltene Festlegung, daß die Investitionsauftraggeber die Vorbereitung der Grundsatzentscheidungen in Gemeinschaftsarbeit mit den Auftragnehmern, insbesondere mit den Projektanten zu organisieren haben, voll zu begrüßen. Diese sozialistische Gemeinschaftsarbeit aller Beteiligten von der Phase der Vorbereitung an wird zweifellos auch den Architekten anspornen, seinen Beitrag zur effektivsten Lösung zu geben.

Mühlen — Bestandteil unseres heimatlichen Kulturerbes

Ernst Lange, Magdeburg

Windmühlen der verschiedensten Bauart sowie Wassermühlen waren während der Feudalherrschaft in Europa wichtige Produktionsstätten.

Viele Mühlen aus dem 17. und 18. Jahrhundert sind bis in die heutige Zeit erhalten geblieben.

Wer erfreut sich nicht gern solcher heimatlichen Idylle, die eine Fülle von Erinnerungen und Vorstellungen über die Lebensweise unserer Vorfahren wachruft?

Als Kultureinrichtung oder historische Gebäude werden sie vom Denkmalschutz in Obhut genommen, der die Restauration und Pflege veranlaßt. Gewiß sind hier Grenzen gesetzt, insbesondere in der Bemessung der Größenordnung und Rangfolge der zu erhaltenden kulturellen Güter. Aber was mit hohen Maßstäben in unseren alten Städten als Kunst- und Kulturerbe für wertvoll empfunden wird, das gilt auch für viele Landgemeinden.

Die höchste Erhebung vieler Landgemeinden hieß früher, und so ist der Name bis heute noch erhalten geblieben, „Mühlenberg". Bis zu den zwanziger Jahren war hier knarrend und ächsend eine Windmühle in Betrieb. Ein Bild, das für viele Landgemeinden zum Charakteristikum wurde.

Es ist doch beachtlich, daß bei den Bockwindmühlen die Flügeldurchmesser 7 m bis 12 m betragen und damit eine Leistung von 5 PS, bei den Holländermühlen mit entsprechend größerem Flügeldurchmesser eine Leistung bis zu 50 PS erzielt werden kann. Insbesondere in den Ausläufern unserer Mittelgebirge deuten die Namen Mühlental oder Mühlengrund auf eine ehemalige Wassermühle hin. Mühlengraben und Mühlensteg waren Voraussetzungen für das „Klappern der Mühle am rauschenden Bach". Heute sind die meisten Windmühlen, Holländer- oder Bockmühlen und zum Teil auch die Wassermühlen, wenn überhaupt noch vorhanden, verfallen, da kein Mühlenbetrieb mehr auf Wind- oder Wasserkraft angewiesen ist. Die moderne Technik hat die vielen ortsgebundenen Einzelmühlenbetriebe abgelöst. Aber sollte das bedeuten, daß alle alten Mühlen verfallen?

Für die seit geraumer Zeit stillgelegten Wind- oder Wassermühlenbetriebe gilt natürlich auch: „Rast' ich, so rost' ich!"

Wir können nicht jede Mühle erhalten, sollten aber für die kommenden Generationen und auch den polytechnischen Anschauungsunterricht der Schulen die markantesten und die noch am besten erhaltenen Mühlen wieder in Ordnung bringen.

Diese Aufgabe können wir aber dem Denkmalschutz allein nicht überlassen. Hier müßte durch Initiative der Landgemeinden Kulturerbe vor dem Verfall gerettet werden. Es sind doch nach wie vor Denkmäler ihrer Zeit und laden heute noch zu beschaulichen Betrachtungen der damals angewendeten Technik ein. Wir sollten, wie die Bürger Hollands, die schönsten Mühlen erhalten, wie sie in vielen unserer alten Volkslieder besungen werden.



Umweltprobleme der am Bewegungsapparat geschädigten Menschen

Gisela Rittner, Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Hygiene-Institut, Berlin
Direktor
Obermedizinalrat Dozent Dr. med. habil.
W. Muschter

Schwerstbeschädigt sein bedeutete früher Arbeitsunfähigkeit und meist auch Fesselung an Bett, Stuhl und Wohnung. Der Betroffene fühlte sich überflüssig, unnütz und als Last für seine Umwelt. Schwere psychische Störungen waren die Folge.

Durch berufliche und soziale Rehabilitation ist es heute möglich, selbst schwerstversehrte Menschen zu nützlichen Gliedern der menschlichen Gesellschaft heranzubilden, die ihr Leben selbständig, weitgehend unabhängig von fremder Hilfeleistung und Pflege zu meistern verstehen und dadurch schrittweise Selbstvertrauen und Lebensfreude zurückgewinnen und aus diesem Erfolgserlebnis heraus oftmals zu erstaunlichen beruflichen Leistungen befähigt sind.

Presber und Mitarbeiter (3) teilen die am Bewegungsapparat Behinderten in zwei Gruppen ein:

■ Versehrtengruppe I

Menschen mit stark eingeschränktem Gehvermögen (es ist möglich, innerhalb der Wohnung einige Schritte mit Stöcken und Krücken zurückzulegen und in beschränktem Umfang Stufen zu steigen)

■ Versehrtengruppe II

Körperbehinderte mit hochgradigen Behinderungen (sie sind zur Fortbewegung im wesentlichen auf Versehrtenfahrzeuge angewiesen)

Über die Probleme, die sich aus der Verselbständigung der Versehrten der Gruppe II ergeben, wurde bereits an anderer Stelle ausführlich berichtet (2; 3). Die Probleme der Behinderten der Gruppe I sind nicht ganz so schwerwiegend wie bei Gruppe II, aber sie müssen dennoch sorgfältig beachtet werden, wenn diese Menschen wirklich selbständig leben und arbeiten sollen. Architektonische Barrieren und die Unmöglichkeit der Beschaffung geeigneter Hilfsvorrichtungen für die Wohnung machen oftmals den schönsten Rehabilitationserfolg binnen kurzer Zeit wieder zunichte.

In den orthopädischen Kliniken versucht man heute, den verbliebenen Bewegungsrest dem Schwerstbehinderten optimal zu entwickeln. Durch moderne Gehhilfen, intensive Gehschule und eiserne Energie gelingt es zum Beispiel fast immer, die Patienten schrittweise unabhängig und selbständig zu machen. Sie lernen es, sich trotz versteifter Kniegelenke mittels Armkraft, gestützt auf ein festes Geländer und eine Krücke oder einen Stock, von Stufe zu Stufe hochzuziehen, und feste Handgriffe an den Wänden neben dem Toilettenbecken und eine Erhöhung des Beckens selbst ermöglichen sogar die selbständige Toilettenbenutzung. Auch hier gleicht die Armmuskulatur aus, was sonst die Hüftmuskulatur zu leisten hat. Das Aufstehen aus dem Krankenhausbett gelingt ebenfalls mit der Zeit, da die Betten relativ hoch sind und die Betthäupter eine gute Abstützmöglichkeit bieten.

Der Schwerstbeschädigte ist mit seinem Versehrtenfahrzeug heute voll beweglich. Er kann meist auch mit großer Geschicklichkeit ohne Hilfe ein- und aussteigen und theoretisch überall hin, wo er gern möchte. Praktisch ergeben sich jedoch schon beim Betreten eines Gebäudes zum Teil nahezu unlösbare Probleme.

Freitreppen erfreuten sich schon immer bei den Architekten größter Beliebtheit. Es gibt sie in den vielfältigsten Varianten und Ausführungen, und in den meisten Fällen hält man vergebens nach einem Geländer ausschau; und wenn wirklich eines vorhanden ist, so wurde es lediglich als architektonisches Zierelement angelegt. So weisen zum Beispiel selbst Poliklinikneubauten (!) an den untersten und obersten Stufen keine Stützmöglichkeiten auf. Erst in Höhe der dritten Stufe entfaltet sich ein schwungvoller „Eisenkringel" zu einem dünnen Handlauf, der bereits mit der letzten Stufe endet. Manche Geländer enden sogar bereits bei der vorletzten Stufe! Andere wieder sind extrem niedrig angelegt, wackelig oder mit hinderlichen Eisenzacken und -höckern versehen.

Im Innern der Gebäude führen meist einige geflieste, also sehr glatte, und für Gesunde bereits gefährliche Stufen in den eigentlichen Flur. Hier fehlen die Handläufe generell.

Auch die Hauszugänge zu den Neubauten sind mit geländer„freien" Stufen versehen, ja selbst innerhalb des Geländes werden bei Neubaukomplexen zwecks Niveauausgleich Treppchen und Stufen angelegt, die ebenfalls keine Stützmöglichkeit bieten.

Hier scheitert der Schwerstbeschädigte, dem es nicht möglich ist, Stufen ohne Geländer zu überwinden, unweigerlich und er muß entweder umkehren oder eine Begleitperson bei sich haben, die ihn hochträgt.

Auch die Geländer bei Treppenaufgängen innerhalb von Treppenhäusern halten nur selten einer kritischen Prüfung stand. Meist ist der Handlauf nicht genügend weit über die unterste und oberste Stufe eines Treppenabsatzes hinausgeführt, außerdem von viel zu glatter Oberfläche, um sicheren Halt zu bieten, und sehr oft wackelt die gesamte Geländeranlage in gefährlicher Weise. Meist ist das Handlaufprofil viel zu schwach, um Hand und Ellbogen guten Halt zu gewährleisten.

Wenn der Staat so viel Geld für rehabilitativen Maßnahmen aufwendet, sollte es eigentlich auch möglich sein, auf Grund einer gesetzlichen Verfügung durchzusetzen, daß sämtliche Frei- und Innentreppen öffentlicher Gebäude mit zweckmäßigen Geländern versehen werden. Wenn man ferner berücksichtigt, daß ein relativ hoher Anteil der Bevölkerung mit Beinleiden behaftet ist (altersbedingte Beinleiden, Amputationen, Arthrosen usw.), ohne direkt schwerstbeschädigt zu sein, würde es sich verlohnen, darüber hinaus entsprechende Vorschriften auch für Wohnhäuser zu erarbeiten.

Ein weiteres Problem stellt sich bei der Beschaffung einer geeigneten Wohnung dar. Die Wohnungsämter wissen ein Lied davon zu singen! Parterrewohnungen in Häusern ohne Außenstufen mit Heizung müssen meist separat gemeldet werden und bleiben bei der Vergabe schwerbeschädigten Behinderten vorbehalten. Stets ist die Nachfrage größer als das Angebot, zumal ferner Herzkranke, Asthmatiker usw., denen ärztlicherseits Treppensteigen untersagt wurde, versorgt werden müssen. Wie oft werden von behinderten Menschen – der Not gehorchend – schöne Wohnungen in höheren Stockwerken gegen häßliche, kalte und dunkle Ladenwohnungen (oft mit Außentoilette) eingetauscht! Neubauten schalten bei der Versorgung automatisch aus, denn hier beginnen die Schwierigkeiten bereits mit den oben erwähnten „Freistufen" ohne Geländer bzw. beginnen die Wohnungen erst im Hochparterre.

Warum läßt sich nicht auch hier eine vernünftige Regelung mit den Architekten durchsetzen? Zumal damit kaum Unkosten verbunden sein dürften.

■ Die Zugänge zu Neubauten müssen eben sein. Wenigstens bei einigen Wohnblocks sollte das Erdgeschoß für Wohnungen und Verkaufseinrichtungen genutzt werden. Diese Wohnungen sollten dann den Wohnungsämtern für die Versorgung der Schwerstbeschädigten vorbehalten bleiben. Die unmittelbare Nähe zu den Geschäften des täglichen Bedarfs wäre zudem ideal und würde auch von den übrigen Anliegern, die oft große Wegstrecken zum Einkauf zurückzulegen haben, als dankbar empfunden werden.

Bei der regionalen Planung von Wohngebieten wird heute die prognostische Einschätzung der demographischen Entwicklung der Bevölkerung zugrunde gelegt, und es wurden entsprechende Richtzahlen für die Einrichtungen zur Unterbringung von Kindern und alten Menschen, zur medizinischen Versorgung usw. erarbeitet. Warum berücksichtigt man nicht ebenfalls den Prozentsatz Schwerstbeschädigter des jeweiligen Gebietes? Der Schwerstbeschädigte ist heute produktiv für unseren Staat tätig. Er leistet gesellschaftlich nützliche Arbeit und hat folglich auch das gesetzlich verankerte Recht auf die Schaffung optimaler Arbeits- und Lebensbedingungen. Er kann von unseren Stadtplanern verlangen, daß auch seine Bedürfnisse berücksichtigt werden und derartige Wohnhäuser fest in die Stadtplanung einbezogen werden.

Sinnvoll wäre die Ausarbeitung einer entsprechenden TGL. Die darin zusammengestellten Richtlinien könnten sich bewußt auf Maßnahmen beschränken, die auch für Gesunde keine Nachteile in sich tragen und auch keine wesentliche Verteuerung der Wohnungen zur Folge haben, jedoch für den Schwerstbeschädigten von ausschlaggebender Bedeutung sind.

Somit wäre die Möglichkeit gegeben, wenigstens einen Teil unserer Wohnungen so zu planen, daß sie für alleinstehende Gehbehinderte oder für Familien mit einem gehbehinderten Familienmitglied in Frage kommen.

Die Neubauwohnungen selbst sind nach ihrer räumlichen Aufteilung und Anlage meist für den beschränkt gefähigen Schwerstbeschädigten geeignet (kurze Wegstrecken). Auch Schwellen gibt es in diesen Wohnungen nicht mehr, und die niedrigen Fenster lassen sich gut bedienen. Wünschenswert wären allerdings Durchreichen von der Küche zum Wohnzimmer hin, da ein Speisentransport von der Küche zum Zimmer nicht möglich ist und der Schwerstbeschädigte aus diesem Grunde in der Küche zu essen gezwungen ist.

Schwierigkeiten bereitet die zweckmäßige Innenausstattung der Wohnung. Der Schwerstbeschädigte weiß zwar sehr gut, was er benötigt, um zurechtzukommen und improvisiert, so gut es geht und sofern geschickte Verwandte oder Freunde vorhanden sind. Im Handel sucht er jedoch vergeblich nach seinen Bedarfsgegenständen! Was hier fehlt, ist ein festes Sortiment aller der für den Schwerstbeschädigten unentbehrlichen Dinge des täglichen Bedarfs – zusammengestellt in einem Katalog unter genauer Preisangabe und zu beziehen.

Dieser Katalog müßte – als Minimum – folgende Artikel enthalten:

Bad und WC

■ Sockel, differenziert nach Höhen, zur Erhöhung des Toilettenbeckens

■ Griffe zur Befestigung neben der Toilette an der Wand zum Festhalten beim Hinsetzen und Aufstehen

■ Haltegriffe für die Badewanne

■ offene Waschbeckentische bzw. Stützrahmen, die es gestatten, sich beim Aufstehen und Hinsetzen fest auf den Rand zu stützen

■ rutschfester Fußbodenbelag (Gummi) in Läuferform mit rauher Oberfläche und kleinen Saugnäpfen auf der Unterseite, abwaschbar, Meterware in verschiedenen Breiten und Farben

■ Gummimatten ähnlicher Beschaffenheit für die Badewanne zum Abstumpfen des glatten Bodens

■ kleine Gummibeläge für den Badewannenrand, der meist zum Abstützen oder Hinsetzen benutzt wird und wegen seiner Schlüpfrigkeit oftmals zu Unfällen führt

Küche

■ offene Abwaschtische bzw. Stützrahmen für traditionelle, an der Wand befestigte Becken

■ Kühlschrankelemente in Tischhöhe, mit kleinem Auszietisch darunter zum Abstellen

■ Gas- oder Elektrobratofen in Tischhöhe, bei denen gewährleistet ist, daß Pfanne oder Kuchenform beim Herausnehmen nicht abrutschen können

■ Stieltöpfe und Stielpfannen aus sehr leichtem Material, die sich leicht mit einer Hand bedienen lassen

■ Mülleimer mit festem Deckel – ähnlich den Tretmülleimern, doch anstelle der Fuß- eine Handbedienung

■ Fußbodenbelag wie für Bad

Schlafzimmer

■ hohe Betten mit Vorrichtung zum Hochlagern der Beine, feste Unterlagen, Bettenhäupter zum Stützen beim Aufstehen und Hinsetzen geeignet

■ Nachttische in Stützhöhe, ohne Glasplatten, die beim Stützen meist zerbrechen, mit auswaschbarem Unterfach zur Unterbringung von Nachtgeschirr oder Steckbecken

■ Frisiertisch, zum Hinsetzen geeignet, in Tischhöhe, zum Unterstellen der Füße, Oberfläche ohne Glasplatte

■ Schrankwände mit Vorsprüngen in Stützhöhe zum Anhalten, eventuell Ablagebrettchen zum Ausziehen

■ zusammenfaltbare Bettische

Wohnraum

■ hohe, feststehende Sessel, zum Aufstützen auf die Lehnen geeignet, ohne schräge Füße

■ geeignete Hocker zur Hochlagerung der Beine

■ feststehende, nicht zu niedrige Tische, zum Aufstützen geeignet

■ Stehlampen mit schmalem, festem Sockel (keine Spreizfüße, da Fußangeln für Stöcke)

Sonstiges

■ alle Möbel sollen nach Möglichkeit Schnappschlösser aufweisen, die sich leicht mit einer Hand bedienen lassen

■ alle Möbel müssen in Stützhöhe abgesetzt sein, um sich anhalten zu können

■ rutschfeste Teppichunterlagen aus Gummi

■ Handläufe, überall anzubringen

■ kippsichere Drehsessel für diverse Zwecke

Literatur

(1) Herzog, W.: Wohnungen für Körperbehinderte, im speziellen für am Stütz- und Bewegungsapparat geschädigte Menschen. Zeitschrift für die gesamte Hygiene **14** (1968) 10, S. 792 bs 793

(2) Presber, W.: Besonderheiten der Wohnungsgestaltung für Schwerbeschädigte. Ebenda, **13** (1967) 8, S. 584 bis 586

(3) Presber, W., Herzog, W., Rose, K.: Technologie über Wohnungen für Körperbehinderte. Ebenda, **15** (1969) 5, S. 368 bis 381

(4) Wohnungen für Gehbehinderte. Wohnungsmedizin 3 (1965) 3, S.11 bis 15

Hanns Hopp zum Gedenken

Kurz nach Vollendung seines 81. Lebensjahres verschied am 21. Februar 1971 der Ehrenpräsident des Bundes Deutscher Architekten in der DDR, Professor Hanns Hopp. Mit Hanns Hopp verlieren wir eine große Architektenpersönlichkeit, einen aufrechten Genossen, dessen Leben und Wirken untrennbar mit dem sozialistischen Aufbau in der Deutschen Demokratischen Republik verbunden ist.

Seit dem Beginn seiner Tätigkeit als Architekt im ehemaligen Königsberg war sein Schaffen von dem Bestreben getragen, die Architektur in den Dienst humanistischer Ziele zu stellen. Zahlreiche Bauten und Entwürfe dieser Periode zeigen sein schöpferisches Drängen, Konventionelles zu überwinden und neue Wege in der Architektur zu gehen. Dabei stellte er sich immer mehr auf die Seite des gesellschaftlichen Fortschritts. Schon 1923 wurde er als einer der ersten deutschen Architekten in die Sowjetunion eingeladen und mit der Gestaltung von Messebauten der jungen Sowjetmacht betraut. Angebote des faschistischen Staates, die er mit seiner humanistischen Grundeinstellung nicht vereinbaren konnte, schlug er aus und wurde deshalb für lange Zeit von großen Aufgaben verdrängt.

Hanns Hopp widmete die ganze Kraft seiner Persönlichkeit nach 1945 dem Aufbau des Sozialismus in der Deutschen Demokratischen Republik. Hier fand er ein Wirkungsfeld, auf dem er seinen Ideen von einer Baukunst, die dem Menschen dient, in zahlreichen bedeutenden Bauten und Projekten Ausdruck verleihen konnte. Seine Wohngebäude im ersten Bauabschnitt der Karl-Marx-Allee in Berlin, das Sanatorium in Bad Berka, die Hochschule für Körperkultur und Sport in Leipzig und viele andere Entwürfe tragen seine von architektonischer Disziplin und künstlerischer Reife geprägte Handschrift.

Als Architekt, als Hochschullehrer, als Ordentliches Mitglied und Leiter einer Meisterwerkstatt der Deutschen Bauakademie förderte Hanns Hopp eine kollektive Arbeitsweise der Architekten und die Entwicklung leistungsfähigner sozialistischer Projektierungseinrichtungen. Das Zusammenwirken des Architekten mit der Baupraxis war für ihn kein notwendiges Übel, sondern ein Bestandteil seines eigenen schöpferischen Arbeitsprozesses. Er ließ sich von den ersten schwierigen und noch von Unvollkommenheiten behafteten Anfängen des industriellen Bauens nicht beirren, sondern setzte sich in Theorie und Praxis aktiv für die Industrialisierung und Typisierung ein, weil er darin eine prinzipiell neue Grundlage für die Entwicklung der sozialistischen Architektur sah. Bis in seine letzten Lebensjahre hinein wirkte er mit seinen reichen Erfahrungen und seinem sicheren Urteil als weitsichtiger und zugleich realistischer Ratgeber bei bedeutenden städtebaulichen Planungen und als Preisrichter in zahlreichen Wettbewerben anregend und beispielgebend für die junge Architektengeneration.

Besondere Verdienste erwarb sich Hanns Hopp um die Entwicklung des Bundes Deutscher Architekten in der DDR zu einem sozialistischen Fachverband. Als Mitbegründer und langjähriger Präsident unseres Bundes hat er hervorragenden Anteil an der Herausbildung eines neuen, von sozialistischer Parteilichkeit und gesellschaftlichem Verantwortungsbewußtsein bestimmten Profils des Architekten in der DDR. Dabei war ihm die enge brüderliche Zusammenarbeit mit den Architektenverbänden der sozialistischen Staatengemeinschaft ein Herzensbedürfnis. In der UIA, in der er viele Jahre unseren Bund vertrat, leistete er einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung des Ansehens der DDR und zur gleichberechtigten Aufnahme des BDA als Sektion der DDR in den Internationalen Architektenverband.

Hanns Hopp hat sich mit seinen Werken und seinem aktiven gesellschaftlichen Wirken für den Aufbau des Sozialismus bleibende Achtung und persönliche Verehrung erworben. Seine großen Leistungen wurden mit der Verleihung des Vaterländischen Verdienstordens in Gold, des Nationalpreises und anderen hohen Auszeichnungen unseres Staates gewürdigt. Der Bund Deutscher Architekten wählte Hanns Hopp zu seinem Ehrenpräsidenten und verlieh ihm in Anerkennung seiner großen Verdienste die Schinkelmedaille in Gold.

Der Genosse Hanns Hopp wird uns in seiner menschlichen Größe, seinem Werk und als Nestor unseres Bundes für immer verbunden bleiben. Indem wir sein Wirken zur Entwicklung unseres sozialistischen Architektenbundes fortsetzen, werden wir stets sein Andenken in Ehren halten.

Präsidium
des
Bundes Deutscher Architekten
in der DDR
Prof. Dipl.-Arch. Edmund Collein
Präsident



Informationen

Bund Deutscher Architekten

Wir gratulieren

Architekt BDA Heinz Schönau, Markkleeberg,
10. Mai 1911, zum 60. Geburtstag

Architekt BDA Bauingenieur Josef Vogt, Schmeckwitz,
13. Mai 1891, zum 80. Geburtstag

Architekt BDA Prof. Dipl.-Ing. Leopold Wiel, Dresden,
14. Mai 1916, zum 55. Geburtstag

Architekt BDA Bauingenieur Eberhard Merkel, Leipzig,
15. Mai 1916, zum 55. Geburtstag

Architekt BDA Bauingenieur Günter Hamer, Erfurt,
16. Mai 1921, zum 50. Geburtstag

Architekt BDA Dipl.-Ing. Willy Eberle, Leipzig,
17. Mai 1901, zum 70. Geburtstag

Architekt BDA Ingenieur Fritz Kreher, Magdeburg,
17. Mai 1911, zum 60. Geburtstag

Architekt BDA Herbert Seiffarth, Zwickau,
17. Mai 1911, zum 60. Geburtstag

Architekt BDA Dipl.-Ing. Max Bergmann, Potsdam,
18. Mai 1911, zum 60. Geburtstag

Architekt BDA Dipl.-Ing. Ernst Bauer, Piesau,
19. Mai 1901, zum 70. Geburtstag

Architekt BDA Ernst Kanow, Berlin,
19. Mai 1906, zum 65. Geburtstag

Architekt BDA Ernst Becker, Magdeburg,
20. Mai 1921, zum 50. Geburtstag

Architekt BDA Bauingenieur Hans Schöne, Berlin,
21. Mai 1911, zum 60. Geburtstag

Architekt BDA Bauingenieur Gerhard Böttcher, Plauen,
22. Mai 1911, zum 60. Geburtstag

Architekt BDA Otto Kutschmar, Berlin
23. Mai 1896, zum 75. Geburtstag

Architekt BDA Dr.-Ing. Georg Landeley, Karl-Marx-Stadt,
24. Mai 1901, zum 70. Geburtstag

Architekt BDA Bauingenieur Albert Patitz, Radebeul,
24. Mai 1906, zum 65. Geburtstag

Architekt BDA Bauingenieur Heinz Beyer, Velten,
25. Mai 1921, zum 50. Geburtstag

Architekt BDA Bauingenieur Erich Faber, Olvenstedt,
26. Mai 1921, zum 50. Geburtstag

Architekt BDA Ingenieur Gustav Sohr, Berlin,
27. Mai 1901, zum 70. Geburtstag

Architekt BDA Arthur Wenzel, Waldheim,
27. Mai 1906, zum 65. Geburtstag

Architekt BDA Bauingenieur Rudolf Jacob, Leipzig,
29. Mai 1921, zum 50. Geburtstag

Architekt BDA Bauingenieur Erich Brückner, Neubrandenburg,
31. Mai 1881, zum 90. Geburtstag

Nachruf

Die Technische Universität Dresden trauert um das Mitglied ihres Lehrkörpers, des emeritierten Professors für Kunstgeschichte und Denkmalpflege

Dr. phil. Walter Hentschel

Träger der Verdienstmedaille der DDR, Mitglied der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, verstorben in Dresden am 22. Dezember 1970 im Alter von 71 Jahren.

Die Angehörigen der Technischen Universität Dresden werden das Andenken des Verstorbenen stets in Ehren halten.

Ergebnisse der Arbeit des Bundes Deutscher Architekten im Bezirk Erfurt

Mit Stolz betrachten die Bürger unseres Bezirkes Bauwerke unserer Zeit und zeigen sie den Besuchern unserer Städte und Dörfer. Diese Bauwerke künden vom Fleiß der Bauschaffenden und von den Ideen der Architekten. Auf der Grundlage der Beschlüsse der örtlichen Räte wurden neue Stadtviertel auf den Reißbrettern der Stadtplaner und Architekten konzipiert wie im Zentrum der Bezirksstadt „Östlicher Juri-Gagarin-Ring", das Wohngebiet „Johannesplatz" in Erfurt, die Wohnstadt Leinefelde, die Wohngebiete „Wagenstedter Straße" in Mühlhausen, „Thälmannstraße" in Eisenach, „Rudolstädter Straße" in Arnstadt, „Neue Zeit" in Sömmerda und weitere in anderen Städten. Ebenso wie die Wohnungsbauten zeichnen sich die von den Architekten und Ingenieuren entwickelten Produktionsbauten für die Industrie und Landwirtschaft, Lager und Bürobauten durch eine gute Qualität aus. Davon zeugen die während der Bundesvorstandssitzung des Bundes Deutscher Architekten (BDA) im Dezember 1970 im Erfurter Rathaus vergebenen Preise im Architekturwettbewerb 1970 der DDR.

Es wurden in unserem Bezirk ein 1. Preis für den Produktions-Erweiterungsbau M 100 des Kombinates Zentronik, Werk Optima, an das Kollektiv des Betriebsteiles Industrieprojektierung (IPRO) im VE Bau- und Montagekombinat Erfurt unter Leitung des Mitgliedes des BDA Dipl.-Ing. Dietrich Schumann und ein 2. Preis für den Entwurf eines16geschossigen Wohnhochhauses an das Kollektiv des VE Wohnungsbaukombinates Erfurt unter Leitung des Vorsitzenden der Bezirksgruppe des BDA, Prof. Dr.-Ing. habil. Joachim Stahr, vergeben.

Eine erfolgreiche Teilnahme an städtebaulichen Wettbewerben können die Mitglieder der Bezirksgruppe verbuchen; hierzu gehören der 1. Preis des Kollektivs Büro des Bezirksarchitekten Erfurt in Weimar und der 2. Preis der Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar, Kollektiv Prof. Dr.-Ing. Joachim Bach, für das künftige 90 000 Einwohner umfassende Wohngebiet Markersdorfer-Helgersdorfer Hang in Karl-Marx-Stadt. Weiterhin haben die Mitglieder der BDA-Bezirksgruppe an städtebaulichen Ideenwettbewerben zur Umgestaltung von Erfurt, Weimar, Gotha, Eisenach, Mühlhausen und anderen Städten der Republik teilgenommen.

Die Bezirksgruppe des BDA zählt rund 280 Mitglieder. 1970 haben 50 Architekten um die Aufnahme gebeten.

Diese Entwicklung ist ein Ausdruck der Aktivität der Architektenvereinigung, die sich zum Ziel gesetzt hat, die politische und fachliche Weiterbildung ihrer Mitglieder zu fördern, das Verantwortungsbewußtsein der Architekten für die gestellten Aufgaben zu heben sowie die örtlichen Staatsorgane bei der Durchsetzung der sozialistischen Baupolitik schöpferisch zu unterstützen.

Als ein Ereignis von großer Bedeutung für die Bezirksgruppe des BDA gestaltete sich dabei die im Oktober 1970 geführte Aussprache des Bezirksvorstandes mit dem Sekretariat der Bezirksleitung der SED zur weiteren Verwirklichung der Beschlüsse des VII. Parteitages der SED zur Erhöhung der Effektivität und zur Verbesserung der Qualität von Städtebau und Architektur im Bezirk.

Angeregt durch die freimütige Aussprache über baupolitische Fragen und die Aufgabenstellung des Verbandes erhielten die Architekten des Bezirkes eine Reihe von Anregungen für ihre weitere Arbeit. Das Qualifizierungsprogramm der Bezirksgruppe Erfurt, die auf betrieblicher bzw. institutioneller Basis sechs Fachgruppen (Wohnungsbau, Industriebau, Landwirtschaftsbau, Städtebau, Gartenarchitektur und Landschaftsgestaltung, Innengestaltung) und die Hochschulgruppe Weimar mit der Studentengruppe umfaßt, ist vielseitig und dabei auf fachlich und gesellschaftlich aktuelle sowie für die prognostische Tätigkeit wichtige Schwerpunkte orientiert. Hierunter zählen neben den regelmäßig stattfindenden Fachgruppenveranstaltungen Weiterbildungslehrgänge, die in der Bezirkshauptstadt abgehalten werden.

Die Teilnehmerzahl stieg von 25 auf 85 und wird sicherlich im Jahr 1971 noch weiter ansteigen, wenn der für das Frühjahr vorgesehene Lehrgang zum Thema „Stand, Perspektive und Prognose von Städtebau und Architektur" durchgeführt wird.

Großer Beliebtheit erfreuen sich auch die im Frühjahr und Herbst jeden Jahres durchgeführten Wo-

chenseminare der Fachgruppe Städtebau, die seit 10 Jahren Bestandteil sozialistischer Gemeinschaftsarbeit zwischen dem BDA und dem Bezirksbauamt sind.

Darüber hinaus bemüht sich der Bezirksvorstand, Kontakte mit den Bruderorganisationen der sozialistischen Nachbarländer zu pflegen und die Erfolge der Architekten befreundeter Staaten den Mitgliedern nahezubringen. Exkursionen nach Prag, Warschau und Gdansk folgte im Leninjahr 1970 eine Reise von 40 BDA-Mitgliedern für neun Tage nach Moskau. In diesem Jahr soll Leningrad Ziel der Exkursion der Bezirksgruppe sein, wobei als besonderer Höhepunkt die Teilnahme an den Feierlichkeiten anläßlich des Internationalen Kampftages der Werktätigen vorgesehen ist.

Eine Reihe von Mitgliedern der Bezirksgruppe Erfurt wurden für ihre hervorragende fachliche und gesellschaftliche Tätigkeit mit hohen staatlichen Auszeichnungen geehrt. Am 1. Mai 1970 erhielten Prof. Engelberger den Vaterländischen Verdienstorden in Silber sowie Prof. Dr. Joachim Bach den Nationalpreis III. Klasse. Der Stadtarchitekt von Erfurt, Dipl.-Ing. Nitsch wurde mit dem Kunstpreis 1970 der Stadt Erfurt geehrt.

Für ihre verdienstvolle Tätigkeit auf den Gebieten des Städtebaus und der Architektur wurden in den Jahren 1968 bzw. 1969 die Mitglieder Prof. Dr.-Ing. habil. Stahr, Bezirksarchitekt Dipl.-Ing. Henn, Stadtarchitekt Dipl.-Ing. Nitsch, der 1. Stellvertreter des Bezirksarchitekten, Dipl.-Ök. Bauingenieur Weinrich und die Kreisarchitektin des Kreises Weimar, Ruth Bethke, mit der Verdienstmedaille der DDR ausgezeichnet.

Der Minister für Bauwesen verlieh 1970 dem Stellvertreter des Bezirksarchitekten, Architekt Worf, den Titel Oberingenieur.

Der Bundesvorstand des BDA verlieh im Dezember 1970 den Mitgliedern Prof. Dr.-Ing. habil. Joachim Stahl die Schinkelmedaille in Silber und den Mitgliedern Gartenarchitekt Hans Höhne, Dipl.-Ing. Wolfgang König sowie Dipl.-Ing. Helmut Unbehaun die Schinkelmedaille in Bronze.

Die Würdigungen der Leistungen der Architekten sind ihnen Ansporn im Ringen um Spitzenleistungen. In der Bezirkskonferenz im Februar 1970 wurden die Aufgaben der Architekten des Bezirkes in den siebziger Jahren beschlossen.

Sie umfassen die

- Erhöhung der Qualität in Städtebau und Architektur,
- wissenschaftliche Durchdringung der Planungs- und Entwurfstätigkeit auf der Grundlage der marxistisch-leninistischen Organisationswissenschaft als Gesamtsystem
- Einführung der automatisierten Projektierung
- Einflußnahme auf die Kontinuität der Planungs-, Projektierungsprozesse sowie die koordinierte Bautätigkeit
- Senkung des Investitionsaufwandes und die Erhöhung der Materialökonomie sowie
- Festigung des Ansehens durch die Stärkung der Verantwortung der Architekten in unserer Gesellschaft.

Die Zielstellung der Tätigkeit der Architekten im Bezirk für das Jahr 1971 richtet sich auf die Verwirklichung der auf dem 14. Plenum des Zentralkomitees der SED und der 19. Sitzung der Volkskammer der DDR beschlossenen Aufgaben. Im Vordergrund steht hierbei die Sicherung der Einheit von Konstruktion, Gestaltung und Ökonomie bei der Planung, Projektierung und Ausführung von Bauwerken sowie Baukomplexen.

Dabei beginnt die Verantwortung für die Erreichung optimaler Lösungen bei volkswirtschaftlich günstiger und rechtzeitiger Standortwahl und der Konstruktion der Gebäude und Anlagen entsprechend den technologischen Bedingungen der Baukombinate.

Eine enge sozialistische Gemeinschaftsarbeit zwischen den gesellschaftlichen Auftraggebern, Städtebauern, Architekten und den Bauschaffenden in den Ausführungsbetrieben wird hierbei eine wesentliche Grundlage bilden.

Die Mitglieder der Bezirksgruppe Erfurt des BDA sind auf dem besten Wege, die gestellten Aufgaben zu erfüllen und ihren Beitrag bei der sozialistischen Umgestaltung unserer Heimat zu leisten.

Dipl.-Ök. Bauingenieur Kurt Weinrich
Vorsitzender der Pressekommission der Bezirksgruppe des BDA

Standardisierung

Von weittragender Bedeutung sind die Feststellungen im DDR-Standard TGL 15 131 **Zeichnungen; Maßstäbe in grafischen Darstellungen**, der in der Ausgabe Dezember 1969 am 1. Oktober 1970 verbindlich wurde. Neben Begriffen, Formelzeichen und Einheiten gehören Anwendungsbeispiele zum Inhalt dieser Norm.

In der Ausgabe Dezember 1969 wurde der Fachbereichstandard des Bauwesens TGL 24 336 **Prüfung von Gesteinsbaustoffen**, Blatt 13, Bestimmung der Schlagfestigkeit von Splitt und Kies über 4 mm Korngröße sowie Schotter, und Blatt 14, Bestimmung der Druckfestigkeit von Splitt und Kies über 4 mm Korngröße sowie Schotter, am 1. Juli 1970 verbindlich. Die Einzelheiten der Standardblätter betreffen Begriffe, Prüfhilfsmittel, Probenahme, Probenvorbereitung, Durchführung der Untersuchung, Auswertung und Prüfprotokoll.

Für Baubetriebe verdient der Fachbereichstandard TGL 10 381 **Stetigförderer; Gurtbandförderer, ortsfest**, Technische Lieferbedingungen, beachtet zu werden, der als Ausgabe Dezember 1969 am 1. Oktober 1970 verbindlich wurde. Nach der Begriffserklärung folgen Bestellangaben, Betriebsbedingungen und technische Forderungen. Weitere Einzelheiten betreffen die Montage, Prüfung, Kennzeichnung, Bedienung und Wartung, den Lieferumfang sowie die Verpackung, den Transport und die Lagerung.

Am 1. Januar 1971 erlangte der Fachbereichstandard TGL 10 572, Blatt 1, **Kanäle für Versorgungsleitungen**, Hauptkennwerte für Kanalstrecken mit rechteckigen Querschnitten, in der Ausgabe April 1970 seine Verbindlichkeit. Außer zwei Tabellen mit den Hauptkennwerten enthält der Standard die Begriffserklärung des Haupttitels.

In der Ausgabe Mai 1970 wurde der Fachbereichstandard TGL 11 071 **Abwasser aus Schlachthöfen**, Abwasserbehandlung und Beseitigung der flüssigen und festen Rückstände für Neuanlagen und die Rekonstruktion bestehender Anlagen, ab 1. Juli 1971 verbindlich. Der Fachbereichstandard aus der Wasserwirtschaft enthält allgemeine Festlegungen, Forderungen der Wasserwirtschaft ebenso der Organe der Hygiene und Veterinärhygiene und Festlegungen zur Betriebswasserwirtschaft, zur Behandlung der Abwässer, zur Beseitigung der flüssigen und festen Rückstände, zum Betrieb und zur Wartung.

In der Ausgabe Dezember 1969 wurde der Fachbereichstandard TGL 12 098 **Anlagen des Straßenverkehrs; Entwässerung von Landstraßen** am 1. Juli 1970 verbindlich. Der Fachbereichstandard des Verkehrswesens gilt nur für Maßnahmen am Landstraßennetz und an Ortsdurchfahrten, soweit keine städtischen Verkehrs- und Bebauungsverhältnisse vorhanden sind. Die Einzelheiten dieses Standards betreffen Begriffe, Voruntersuchungen, Oberflächenentwässerung, Planumsentwässerung, Vorfluter und Rohrdurchlässe.

Vom VEB Metalleichtbaukombinat wurde der Fachbereichstandard TGL 21–12 502 **Leichtmetallbau; Leichtmetalltragwerke**, Herstellung und Abnahme (Vorläufige Richtlinie), in der Ausgabe Juni 1970 ab 1. Oktober 1970 verbindlich. Der Standard besteht aus zwei Teilen und hat 64 Seiten Umfang. Im 1. Teil, Herstellung, werden technische Unterlagen, Werkstoffe, Materialfehler, Bearbeitung der Bauteile, Zusammenbau der Einzelteile, Schraub- und Nietverbindungen, Schweißverbindungen neben allgemeinen Festlegungen geregelt. Im 2. Teil, Lagerung und Transport, werden hierzu noch allgemeine Festlegungen und zur Verpackung getroffen.

Durch Weisung vom 1. Mai 1970 sind die Entwürfe Januar 1970 des DDR-Standards TGL 10 731 **Versammlungsstätten**, mit Blatt 1, Begriffe, Blatt 2, Bautechnische und brandschutztechnische Forderungen an Versammlungsräume, Blatt 3, Bautechnische und brandschutztechnische Forderungen an Bildwerferräume, Blatt 4, Bautechnische und brandschutztechnische Forderungen an Bühnen, Blatt 5, Zusätzliche Forderungen an Versammlungsräume in fliegenden Bauten, Blatt 6, Bautechnische und brandschutztechnische Forderungen an Versammlungsstätten im Freien, und Blatt 7, Bautechnische und brandschutztechnische Forderungen an die technische Gebäudeausrüstung, bis zu ihrer Verbindlichkeitserklärung bereits anzuwenden.

Rechtsnormen

Nach dem Gesetz über den **Volkswirtschaftsplan 1971** vom 14. Dezember 1970 (GBl. I Nr. 23 S. 363) werden die Investitionen für die Industrie gegenüber dem Vorjahr um 3 Prozent, das gesamte Bauaufkommen um 4,1 Prozent gesteigert. 73 000 Wohnungen werden durch Neubau bzw. Um- oder Ausbau fertiggestellt. Die Standorte hierfür sind sorgfältig vorzubereiten, um kurze Bauzeiten und hohe Qualität zu gewährleisten.

Die Realisierung des Volkswirtschaftsplanes wird durch den Beschluß über die **Durchführung des ökonomischen Systems des Sozialismus** im Jahre 1971 vom 1. Dezember 1970 (GBl. II Nr. 100 S. 731) wesentlich unterstützt. Es wurde unter anderem festgelegt, daß der Bau von Wohnungen, Schulen und Kindereinrichtungen zu sichern ist. Hierzu wurde auch die Anordnung zur weiteren Arbeit am Volkswirtschaftsplan 1971 vom 17. Dezember 1970 (GBl. II Nr. 101 S. 747) veröffentlicht, die am 24. Dezember 1970 in Kraft trat. Sie erklärt die methodischen Festlegungen in Verwirklichung des vorgenannten Beschlusses für verbindlich.

Vom 13. November 1970 bis 31. Dezember 1971 gilt die Anordnung über die **Abrechnung und Abgrenzung der finanziellen Fonds zum Jahresabschluß** 1970 vom 26. Oktober 1970 (GBl. III Nr. 6 S. 19), die in § 8 auch die Übertragbarkeit nicht verbrauchter Mittel des Fonds Wissenschaft und Technik in das Folgejahr für die Institute, Betriebe, und Kombinate des Bauwesens regelt.

Am 8. April 1970 trat die Arbeitsschutz- und Brandschutzanordnung 231/1 – **Holzbe- und -verarbeitung** – vom 6. Januar 1970 (GBl. Sonderdruck Nr. 654) in Kraft, die für die Betriebe der Baustoffindustrie gilt, soweit Holz als Werkstoff oder in Verbindung mit anderen Werkstoffen be- und verarbeitet wird.

Am 30. Juni 1970 trat die Anweisung über die **Angliederung des VEB Fenster- und Fassadenwerk Berlin an den VEB Holzbaukombinat Mitte** vom 22. Juni 1970 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen Nr. 7/8 S. 44) in Kraft.

Am 10. August 1970 trat die Verfügung über die **Vorbereitung und Durchführung des dritten Studienjahres der Ingenieurschulen des Bauwesens als Spezialisierungsphase der Ausbildung in den volkseigenen und wissenschaftlichen Einrichtungen** des Bauwesens vom 23. Juni 1970 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen Nr. 7/8 S. 41) in Kraft.

Durch die Richtlinie Nr. 2 zur **Abgabe des verbindlichen Preisangebotes und zur Bildung des verbindlichen Preises für Bauleistungen zur Durchführung von Investitionen** vom 22. Juni 1970 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen Nr. 7/8 S. 42) wird mit Wirkung vom 10. August 1970 die Richtlinie Nr. 1 geändert und berührt auch laufende Verträge.

Am 1. Mai 1970 trat die Ordnung über die **Aufgaben auf dem Gebiet der rationellen Energieanwendung und -umwandlung** im Bereich des Bauwesens vom 10. April 1970 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen Nr. 5 S. 34) in Kraft.

Die Garantiefestlegung Nr. 1/1970 vom 30. Juni 1970 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen Nr. 7/8 S. 43) betrifft **Feuerungsbauarbeiten in Drehrohrofenanlagen** und gilt ab 1. August 1970.

Von weittragender Bedeutung ist die Grundsätzliche Feststellung Nr. 2 über den **Abschluß und die Ausgestaltung von Liefer- und Leistungsverträgen** vom 20. August 1970 (Verfügungen und Mitteilungen des Staatlichen Vertragsgerichts beim Ministerrat der DDR Nr. 3 S. 1), die am 1. September 1970 in Kraft trat und bei der Gestaltung von Wirtschaftsverträgen im Bauwesen zu beachten ist.

Vom VEB Baugrund Berlin wurde die Technische Richtlinie Nr. 2.1–4 **Feststellung der Gewinnklassen von Lockergesteinen auf der Grundlage von Erdstoffkennzahlen und -eigenschaften** vom 5. Oktober 1969 (Sonderdruck) erarbeitet.

Vom VEB Kombinat Technische Gebäudeausrüstung wurde die Richtlinie **Gasleitungen im Gebäude** vom Oktober 1969 herausgegeben. Inhaltlich werden die Werkstoffauswahl, der Prüfumfang und das Prüfverfahren sowie die Abnahme geregelt. Der Geltungsbereich dieser Richtlinie erstreckt sich vom Feuerhahn bis zur Feuerstätte für die Gasleitungen im Gebäude. -er.

Kurzfassung

KB 622.4–1 DK 727.3.001.6
Queck, W.
Die Entwicklung des Hochschulbaus in der DDR, seine Perspektiven und Entwicklungstendenzen 200
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 4, S. 200 bis 206, 2 Lagepläne, 4 Grafiken
Mit der weiteren Entwicklung der sozialistischen Volkswirtschaft und als Folge der wissenschaftlich-technischen Revolution ist künftig eine erhebliche Steigerung der Aus- und Weiterbildungskapazitäten im Hochschulwesen der DDR verbunden. Während der nächsten Jahre werden die Investitionen auf die Rekonstruktion und Erweiterung bestehender Hochschulen konzentriert.

KB 622.4–73 DK 727.3.003.1
Rothe, R.
Grundfondsplanung und Bedarfsermittlung im Hochschulbau 207
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 4, S. 207 bis 209, 4 Schemata
Für die Planung neuer Hochschulbauten sind eine exakte Erfassung der vorhandenen baulichen Grundfonds und eine weitsichtige Bedarfsermittlung notwendig. Der Autor berichtet über eine Methode zur Erfassung des Bestandes sowie über grundsätzliche Probleme der Grundfondseffektivität und der Bedarfsermittlung mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung.

KB 622.4–233 DK 727.3.005/.006.2
Korneli, P.
Projektierungsgrundlagen für Lehr- und Forschungseinrichtungen 210
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 4, S. 210 bis 219, 1 Abb., 6 Grundrisse, 6 Lagepläne, 2 Schemata
Die Struktur und die Bauformen von Gebäuden für Lehr- und Forschungseinrichtungen werden von drei wesentlichen Faktoren beeinflußt: Grundriß, Konstruktion und Installation. Aus der Untersuchung dieser Faktoren werden Thesen für die Gebäudestruktur entwickelt: Durch eine Gliederung in Funktionszonen ist es möglich, variable und nichtvariable Bereiche mit ihren bautechnischen Konsequenzen zu trennen. Einem horizontalen Installationsverteilungssystem ist der Vorzug zu geben. Maximale Installationslängen sollten den Evakuierungswegen und Brandabschnitten entsprechen.

KB 622.4.321 DK 727.3:711.4
Berndt, H.
Grundlagen der städtebaulichen Einordnung, der Struktur und des Flächenbedarfes von Hochschulkomplexen 220
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 4, S. 220 bis 227, 2 Abb., 3 Lagepläne, 1 Schema, 4 Grafiken, 1 Diagramm
Es ist sinnvoll, Hochschulkomplexe in bestimmte Funktionsbereiche (Bereich der Lehr- und Forschungseinrichtungen, der zentralen Einrichtungen, des Wohnens, des Sports, der Betriebseinrichtungen, der Verkehrsanlagen) zu unterteilen, ihre gegenseitigen Kooperationen zu untersuchen und daraus Standortanforderungen abzuleiten. Der Verfasser behandelt die Besonderheiten dieser einzelnen Funktionsbereiche und erörtert im Anschluß die Bedeutung der städtebaulichen Einordnung von Hochschulkomplexen.

KB 22.2/.4 DK 37.018.3:727.3
Sehm, W.
Internat der Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt 228
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 4, S. 228 bis 232, 10 Abb., 2 Grundrisse
Das Projekt für das hier vorgestellte Gebäude wurde als Wiederverwendungsprojekt entwickelt, da mehrere dieser Internate auf dem Gelände der Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt errichtet werden sollen.
Das Gebäude besitzt 1006 Internatsplätze. Der umbaute Raum beträgt je Kapazitätseinheit 40,9 Kubikmeter. Das Bauwerk besteht aus zwei achtgeschossigen Internatsbauten und einem achtgeschossigen Zwischenbau als Bindeglied. In jedem Obergeschoß der Internatsbauten befinden sich je 31 Zweibettzimmer und in dem Zwischenbau die Klub- und Fernsehräume.

KB 625.4 622.41 DK 725.71:727.3
Hammer, U.
Die neue Mensa der Universität Rostock 233
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 4, S. 233 bis 237, 11 Abb., 2 Grundrisse
Als erste Maßnahme zur Erweiterung des Universitätskomplexes wurde die Mensa im späteren Zentrum des Gesamtkomplexes errichtet. Für die Kapazitätsermittlung wurde angenommen, daß 80 Prozent der 4560 Studenten und der 900 Universitätsangestellten an der Mensaverpflegung teilnehmen. Außerdem soll für die in unmittelbarer Nähe der Mensa in Wohnheimen untergebrachten Studenten Vollverpflegung angeboten werden. Alle Gasträume der Mensa wurden so gestaltet, daß sie nicht nur als Speiseräume, sondern auch für Feste, Konferenzen und ähnliches genutzt werden können.
Das Gebäude wurde als zweigeschossiger kompakter Montagebau in vereinheitlichter Geschoßbauweise errichtet.
Die Außengestaltung ist bereits auf die geplante Gesamtbebauung des Gebietes abgestimmt.

KB 622.2/.4 DK 37.018.3:727.3
Berger, H.
Studentenwohnheim der Karl-Marx-Universität Leipzig 228
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 4, S. 238 bis 243, 15 Abb., 2 Grundrisse
Das Wohnheim mit 2087 Studentenunterkünften bildete den Anfang des Baugeschehens im Wohnkomplex Straße des 18. Oktober. Das Wohnheim kann als Gebäudegruppierung bezeichnet werden, da jeweils ein gegeneinander versetztes Gebäudepaar funktionell eine Einheit darstellt. Jede Einheit beherbergt jeweils 495 Studenten und besitzt einen von den anderen Einheiten unabhängigen Eingangsbereich und eine funktionell eigenständige Wohn- und Gesellschaftszone. Das Wohngeschoß besteht aus Wohngruppen mit jeweils zwei Dreibettzimmern und zwei Zweibettzimmern.

Содержание

УДК 727.3.001.6
Queck, W.
Строительство Высших Учебных Заведений в ГДР, направления развития и перспективы
дойче архитектур, Берлин 20 (1971) 4, стр. 200 до 206, 2 плана расположения, 4 граф. изобр.
Дальнейшее развитие социалистического народного хозяйства и научно-техническая революция требуют значительное повышение мощностей подготовки и дальнейшей квалификации на вузах ГДР. За ближайшие годы капитальные вложения будут сосредоточены на реконструкции и расширении имеющихся высших школ.

УДК 727.3.003.1
Rothe, R.
Планирование основных фондов и определение потребности в строительстве высших учебных заведений
дойче архитектур, Берлин 20 (1971) 4, стр. 207 до 209, 4 схемы
Для планирования строительства новых высших школ необходимы точный учет имеющихся основных строительных фондов и определение будущей потребности. Автор описывает метод учета фондов и обсуждает принципиальные проблемы эффективности основных фондов и определения потребности с помощью электронной обработки данных.

УДК 727.3.005/.006.2
Korneli, P.
Основы проектирования учебных и исследовательских устройств
дойче архитектур, Берлин 20 (1971) 4, стр. 210 до 219, 1 илл., 6 гориз. проекций, 6 планов расположения, 2 схемы
На строительные формы и структуру зданий для учебных и исследовательских устройств влияют три существенных фактора: План, конструкция и инсталляция. Из исследования этих факторов выведены тезисы для структуры зданий. Расчленение функциональных зон позволит разделить переменные и непеременные области с точки зрения строительной техники. Следует предпочитать горизонтальную систему распределения инсталляции. Максимальные длины инсталляции должны соответствовать путям эвакуации и пожарным участкам.

УДК 727.3:711.4
Berndt, H.
Основы градостроительного расположения, структуры и потребности в площади комплексов высших школ
дойче архитектур, Берлин 20 (1971) 4 стр. 220 до 227, 2 илл., 3 плана расположения, 1 схемы, 4 граф. изобр. 1 диаграмма
Подразделение комплексов высших школ на определенные функциональные участки (устройства учебы и исследования, жилья, спорта, эксплуатации и коммуникаций) является целесообразным мероприятием. Таким образом становится возможным исследовать условия кооперации и делать выводы относительно требований расположения. Автор исследует особенности этих отдельных функциональных областей и затем обсуждает значение включения комплексов высших школ в градостроительные размышления.

УДК 37.018.3:727.3
Sehm, W.
Интернат технического вуза в Карл-Маркс-Штадте
дойче архитектур, Берлин 20 (1971) 4, стр. 228 до 232
10 илл., 2 гориз. проекции
Проект представленного в настоящей статье здания был разработан для повторного пользования. Намечается возводить всего девять таких интернатов на территории технического вуза в Карл-Маркс-Штадте. Здание имеет 1006 мест, кубатура на единицу обеема — 40,9 куб.м. Комплекс состоит из двух восьмиэтажных интерната и одного восьмиэтажного промежуточного сооружения, являющегося соединяющим свеном. На каждом этаже зданий интерната находится 31 комната на двух, в промежуточном здании помещены общественные устройства.

УДК 725.71:727.3
Hammer, U.
Новое здание общественного питания университета в Ростоке
дойче архитектур, Берлин 20 (1971) 4, стр. 233 до 237,
11 илл., 2 гориз. проекции
Первым мероприятием расширения университетского комплекса было сооружение здания общественного питания в будущем центре общего комплекса. При определении мощности исходили из предположения, что 80 % из 4560 студентов и 900 служащих университета будут участвовать в общественном питании. Кроме того намечается выдать полное питание для студентов, живущих в общежитиях непосредственно у здания общественного питания. Все помещения здания оформлены так, чтобы они могли быть использованы не только в качестве столовых, но и для торжественных мероприятий, совещаний, и т. д. Здание построено по унифицированному этажному методу как двухэтажное монтажное сооружение. Внешнее оформление уже согласовано с запланированной общей застройки территории. На втором этаже создана визуальная связь с ядром старого города с помощью обильного остеклования.

УДК 37.018.3:727.3
Berger, H.
Общежитие для студентов университета им. Карла Маркса в Лейпциге
дойче архитектур, Берлин 20 (1971) 4, стр. 238 до 243,
15 илл., 2 гориз. проекции
Общежитие, имеющее 2087 мест для студентов и две квартиры для домашных работников, было началом строительства жилого комплекса на улице 18-го Октября. Общежитие может быть охарактеризовано как группировка зданий, так как расположенная вразбежку пара зданий всегда является функциональной единицей. Каждая единица воспринимает 495 студентов и имеет независимую от других единиц область входа и функционально самостоятельную жилую и общественную зону. Жилой этаж состоит из жилых групп, каждая из них включает два номера на трех и два номера на двух.

Summary

DK 727.3.001.6
Queck, W.
Advance in GDR College Construction – Prospects and Trends 200
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) No. 4, pp. 200–206, 2 layouts, 4 graphs
The further advance of socialist economy as well as the techno-scientific revolution will be accompanied with considerable increase and enlargement of the training and upgrading capacities at the higher education level of the GDR. In the forthcoming years investment will be concentrated on reconstruction and expansion of existing colleges and universities.

DK 727.3.003.1
Rothe, R.
Fixed-Asset Planning and Demand Assessment in College Construction 207
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) No. 4, pp. 207–209, 4 diagrams
Complete recording of the existing building stock and long-range demand assessment are prerequisites for further planning of college buildings. The author of this article elaborates on a method by which available stocks can be determined. Another account is given of basic issues related to fixed-asset profitability and to the use of electronic data processing for demand assessment.

DK 727.3.005/.006.2
Korneli, P.
Foundations for the Design of Education and Research Facilities 210
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) No. 4, pp. 210–219, 1 fig., 6 floor plans, 6 layouts, 2 diagrams
Both the structures and forms of education and research buildings are determined by three essential factors, i. e. floor plan, design, and services. These factors are investigated and concepts of building patterns derived from them. Breakdown by performance zones will enable differentiation between variable and invariable areas and all structural consequences involved. Preference should be given to horizontal services distribution. Maximum installation lengths should be chosen in agreement with the given escape routes and fire zones.

DK 727.3:711.4
Berndt, H.
Fundamentals of Urban Siting, Structure, and Space Requirements of Higher Education Complexes 220
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) No. 4, pp. 220–227, 2 figs., 3 layouts, 1 diagram, 4 graphs, 1 scheme
It is suggested to subdivide higher education complexes by their performance areas, such as education and research facilities, community facilities, accommodation, sport, technical services, and traffic, and to study the interrelations between these areas to establish the resulting site requirements. The particular aspects of these performance areas are covered by the author, and the importance of adequately integrating higher education complexes with the general town planning concept is discussed.

DK 37.018.3:727.3
Sehm, W.
Student Home of the Technological College of Karl-Marx-Stadt 228
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) No. 4, pp. 228–232, 10 figs., 2 floor plans
The project for the building described in this article was worked out as a re-use design, taking into account that nine student homes of this tvpe are to be built in the area of the Technological College of Karl-Marx-Stadt. The building provides accommodation for 1,006 dwellers. The enclosed space per unit is 40.9 cu.m. The structure consists of two eight-storey homes and one eight-storey linking tract. Each of the upper storeys in the accommodation structure includes 31 two-bed rooms, while the community spaces, such as clubs and TV rooms, are accommodated in the linking tract.

DK 725.71:727.3
Hammer, U.
New Student Canteen in the University of Rostock 233
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) No. 4, pp. 233–237, 11 figs., 2 floor plans
The first step taken in a scheme to enlarge the university complex was the completion of a student canteen, situated on a site that will be the centre of the entire complex after the latter's completion. In assessing capacity demand, the assumption was made that from among 4,560 students and 900 university employees 80 per cent will use the canteen. In addition full food supply is to be offered to all students accommodated in homes in the close neighbourhood of the canteen. The spaces of the canteen building were designed for multi-purpose uses which include not only dining, but also festivities, meetings, and other activities. The building is a two-storey monoblock assembly structure and has been designed by the concept of unitised storey construction. Its facade has been made to match with future buildings planned for the area. Large windows were used in the upper storey to provide long-distance sight to the Old Town Centre.

DK 37.018.3:727.3
Berger, H.
Student Home of Karl-Marx-University of Leipzig 238
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) No. 4, pp. 238–243, 15 figs., 2 floor plans
The home, providing accommodation for 2,087 students plus two housekeeper flats, is the first project of the housing cluster planned in Strasse des 18. Oktober. It is a cluster itself, with couples of staggered buildings forming performance units. Each of the units provides accommodation for 495 students and has its independent entry area as well as performance-separated housing and community zones. Each of the accommodation storeys consists of dwelling groups with two three-bed rooms and two two-bed rooms.

Résumé

DK 727.3.001.6
Queck, W.
Le développement de la construction d'écoles supérieures dans la RDA, ses prévisions et tendances
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 4, p. 200–206, 2 plans de site, 4 graphiques
Le développement continu de l'économie nationale socialiste et les résultats de la révolution scientifique-technique susciteront en futur un accroissement considérable des capacités de l'enseignement et de la formation post-graduale dans les écoles supérieures de la RDA. Dans les prochaines années les investissements seront concentrés à la construction et l'extension des écoles supérieures existantes.

DK 727.3.003.1
Rothe, R.
Planification du fonds de base et détermination du besoin en écoles supérieures
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 4, p. 207–209, 4 schémas
La planification de la nouvelle construction des écoles supérieures exige une détermination exacte des fonds de bâtimenzs existants et une prévision du besoin à long terme. L'auteur explique une méthode de la détermination de la substance des bâtiments et les problèmes fondamentaux de l'efficacité des fonds de base et de la détermination du besoin par moyen du traitement électronique des données.

DK 727.3.005/.006.2
Korneli, P.
Bases de l'étude du projet pour les établissements d'enseignement et de recherche.
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 4, p. 210–219, 1 fig., 6 plans de site, 1 schéma
Trois facteurs importants influencent structure et configuration des bâtiments pour des établissements d'enseignement et de recherche: plan horizontal, construction et installation. Des thèses pour la structure des bâtiments sont développées d'une examination de ces facteurs. Grâce à une division dans la zone fonctionnelle il est possible de séparer des zones variables et non-variables avec leurs conséquences structurales. On a préféré un système de la distribution horizontale des installations. Les longueurs maximales des installations devraient correspondre aux chemins d'évacuation et zones d'incendie.

DK 727.3:711.4
Berndt, H.
Bases de l'intégration urbanistique, de la structure et du besoin d'espace des complexes scolaires
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 4, p. 220–227, 2 fig., 3 plans de site, 1 schéma, 4 graphiques, 1 diagr.
Il serait raisonnable de diviser les complexes des écoles supérieures en zones fonctionnelles déterminées (zone des institutions d'enseignement et de recherche, des institutions centrales, du logement, du sport, des institutions d'operation, de la circulation, etc.), d'examiner leurs coopérations bilatérales et d'en dériver des exigences à la location des bâtiments. L'auteur met l'accent aux particularités des différentes zones fonctionnelles et discute l'importance de l'intégration urbanistique des complexes d'écoles supérieures.

DK 37.018.3:727.3
Sehm, W.
Foyer pour les étudiants de l'école supérieure technique à Karl-Marx-Stadt
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 4, p. 228–232, 10 fig., 2 plans horiz.
Le projet présenté dans l'article fut établi comme projet de répétition, parcequ'un nombre total de neuf foyers est prévu sur le campus de l'école supérieure technique à Karl-Marx-Stadt. Il y aura, dans le bâtiment du foyer, des chambres pour 1 006 étudiants. Le volume total construit s'élève à 40,9 m3 pour chaque unité de capacité. La construction se compose de deux bâtiments de foyer à huit étages et, comme liaison, un bâtiment entre-suite à huit étages. Dans chaque niveau supérieur des bâtiments de foyer se trouvent 31 chambres à deux lits, et le bâtiment entre-suite héberge les clubs et salles de télévision.

DK 725.71.: 727.3
Hammer, U.
Nouveau restaurant d'étudiants à l'Université Rostock
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 4, p. 233–237, 11 fig., 2 plans horiz.
Comme l'une des premières mesures pour une extension de campus de l'université le restaurant des étudiants fut construit au centre prévu du campus entier. Base de la détermination de la capacité était l'hypothèse que 80 pour cent des 4 560 étudiants et des 900 employers de l'université mangeront dans ce restaurant. En outre, on y offra des menus pour les étudiants habitant dans les foyers à proximité du restaurant. Les locaux de ce restaurant furent aménagés de sorte qu'on puisse les utiliser en tant que restaurant et pour les fêtes, conférences et des événements similaires. Le bâtiment est une construction assemblé compacte à deux étages. Le parti architectural extérieur est adapté aux constructions totales planifiées sur le campus. Les vitrages généreux du niveau supérieur fonctionnent en même temps comme une relation optique au noyau de la vieille ville.

DK 37.018.3:727.3
Berger, H.
Foyer des étudiants à l'Université Karl-Marx, Leipzig
deutsche architektur, Berlin 20 (1971) 4, p. 238–243, 15 fig., 2 plans horiz.
Le foyer avec des chambres pour 2 087 étudiants et deux logements de concierge est le point du départ des constructions prévues dans l'unité de voisinage de la rue 18 octobre. On peut considérer ce foyer comme groupement de bâtiments. Chaque deux bâtiments en quinconce forment une unité fonctionnelle. Chaque unité héberge 495 étudiants et possède une zone d'entrée indépendante des autres untés et une zone indépendante fonctionnelle du logement et publique. Le niveau du logement se compose des groupes d'habitation, chacun avec deux chambres à trois lits et deux à deux lits.

Fachbücher

Jänike
Heft 1

Einführung in die automatisierte Projektierung

2. Auflage, 159 Seiten, 46 Abbildungen, 29 Tafeln
Broschur, 18,– M, Sonderpreis DDR 12,– M

Wieders
Heft 2

Einführung in die Grundriß- und Mikrostandoptimierung

2. Auflage, 152 Seiten, 64 Abbildungen, 14 Tafeln
Broschur, 18,– M, Sonderpreis DDR 12,– M

Jänike
Heft 3

Optimierung von Baukonstruktionen

1. Auflage, 146 Seiten, 67 Abbildungen, 4 Tafeln
Broschur, 18,– M, Sonderpreis DDR 12,– M

Jänike
Heft 4/5

Systemregelung in der Projektierung – Fototechnik in der Bauprojektierung

1. Auflage, 148 Seiten, 54 Abbildungen,
6 Tafeln, 1 Falttafel, Broschur, 18,– M,
Sonderpreis DDR 12,– M

Weitere Titel befinden sich in der Vorbereitung.

Die Beiträge der Technologie der Projektierung setzen sich das Ziel, Mosaiksteine zum Bild der modernen Projektierungstechnologie zusammenzufügen. Der erste Beitrag führt in die Gesamtproblematik ein. Es wird ausführlich ein System der Überleitung von den vorwiegend manuellen Arbeitsmethoden zur automatischen Projektierung in vier Stufen erörtert. Es wird das Bild der automatischen Projektierung von morgen gezeichnet.

Weiterhin wird über die Praxis der Fotoprojektierung, Optimierungsmethoden für Ingenieure und Architekten, automatisierte Baukastenprojektierung und vieles mehr berichtet.

Diese Reihe richtet sich an den Projektanten allgemein. Die Beispiele wurden aber nur aus dem Bauwesen gewählt.

Die Autoren wollen die Projektierungstechnologie verändern helfen und sprechen bei ihren Bemühungen gleichermaßen Wissenschaftler, Praktiker und Studenten an.

VEB VERLAG FÜR BAUWESEN, DDR – 108 Berlin Postfach 1232


SILIKAT 66
Spritzputz · Spachtelputz · Anstrich
Natürlicher anorganischer Bautenschutz
zur farbigen Fassadengestaltung auf Putz
Beton · Asbestbeton · Mauerwerk
Gasbeton · Zinkblech und Glas
wetterbeständig · farbecht · glashart
VEB BERLIN-CHEMIE
1199 Berlin-Adlershof

31 409